

UDIN
ECTION
1536
8

А. С. Виреніусъ.

РАЦІОНАЛЬНЫЙ
СПОСОБЪ ПИСЬМА

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ, ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. Остр., 5 л., 28.

1898.

Virenius, Alexander Samoylovich

А. С. Виреніусъ.

Rationalnyy

РАЦИОНАЛЬНЫЙ

способ письма
СПОСОБЪ ПИСЬМА

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ, ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. Остр., 5 л., 28.

1898.

10

ЛТБ 1536
V5
1898



2608

Дозволено цензурою, С.-Петербургъ, 16 октября 1897 г.

С
Е
Е
Е
Е
Е

ВВЕДЕНИЕ.

Вопросъ о способѣ письма или, точнѣе, о прямомъ (кругломъ) или косомъ почеркѣ до сихъ поръ не рѣшенъ окончательно и спеціалисты все еще расходятся въ этомъ отношеніи во мнѣніяхъ, будучи каждый по-своему убѣжденъ въ истинности своего взгляда.

За косой почеркъ, при которомъ основная черта буквы съ линіею, перпендикулярною къ линіи строки, образуетъ уголъ въ $30-40^{\circ}$, главнымъ образомъ, стоятъ наилучшія изслѣдованія по этому предмету въ штутгартскихъ школахъ проф. Берлина и Рембоolda, равно наблюденія такихъ ученыхъ, какъ Шмидтъ-Римплеръ, Пфлюгеръ, Цендеръ и др.; за почеркъ же прямой ратуетъ въ Нюрнбергѣ д-ръ Шубертъ, и воззрѣнія его раздѣляютъ извѣстный бреславльскій профессоръ Конъ и спеціалистъ по школьной гигиенѣ д-ръ Котельманъ (въ Гамбургѣ).

Такіе почтенные ученые, держась противоположныхъ взглядовъ на одинъ и тотъ же предметъ, должны, конечно, вводить въ немалое смущеніе лицъ, которымъ приходится критически отнестись къ этимъ взглядамъ и окончательно пристать къ тому или другому мнѣнію, чтобы практически осуществить его напр., въ школѣ, на учащихся дѣтяхъ. Казалось бы, трудно допустить, чтобы въ такомъ жизненномъ для школы вопросѣ и при такой добросовѣстной и строго-научной его обработкѣ, какой онъ подвергался упомянутыми спеціалистами, можно было сомнѣваться въ правильной его оцѣнкѣ. Сомнѣнія могли касаться главнымъ образомъ данныхъ, положенныхъ въ основу теоріи, что въ са-

момъ дѣлѣ и подтверждается, если сопоставить эти данныя однихъ другими и сдѣлать имъ сравнительную оцѣнку.

Почеркъ письма разнится, смотря по тому, пишетъ ли человекъ взрослый или отрокъ, дѣвушка или мальчикъ, пишутъ ли медленно или скоро, каллиграфически или кое-какъ. Если букву наносятъ старательно, если рисуютъ ее, и пишущая рука движется подъ строгимъ непрерывнымъ контролемъ глазъ, то ощущается несомнѣнная склонность писать круглымъ, прямымъ почеркомъ. Это мы замѣчаемъ у дѣтей, особенно начинающихъ обучаться письму, и значительною долею у дѣвушекъ, не только въ годы ученья, но и за предѣлами школы. Слабая рука всегда показываетъ склонность къ медленному, крупному и прямому почерку. Наоборотъ, если буквы наносятся спѣшно, безъ вниманія къ красотѣ ихъ формъ, т.-е. если пишущая рука движется безъ всякаго почти контроля зрѣнія, автоматически, то является видимое стремленіе писать косымъ, мелкимъ почеркомъ. Это замѣчается обыкновенно у мужчинъ, у лицъ взрослыхъ. Твердая рука всегда показываетъ склонность къ скорому, мелкому и косому почерку.

Лишь только почеркъ изъ мелкаго и скорого становится крупнымъ и медленнымъ, такъ тотчасъ же онъ близится къ прямому и, наоборотъ, какъ только становится мелкимъ и скорымъ, такъ близится къ косому.

Слабая, маленькая, неуверенная рука рисуетъ буквы крупныя горизонтальною строкою и слѣдитъ медленно за формою и положеніемъ каждой буквы; твердая, большая, уверенная рука нанизываетъ буквы точно бисеръ на нитку и перо какъ бы бѣжитъ по дугѣ или по хордѣ дуги, образуемой благодаря движению слѣва направо предплечія, имѣющаго въ локтѣ точку опоры.

Принимая все сказанное въ соображеніе, можно ли поставить правиломъ, чтобы человекъ съ 6—7 лѣтъ по дни старости писалъ однимъ и тѣмъ же почеркомъ? Можно ли требовать, чтобы однимъ и тѣмъ же почеркомъ практиковалась и скоропись, и каллиграфія? Нѣтъ, нельзя. Надо предоставить писать человеку, или сообразуясь съ его возрастомъ, поломъ, съ требованіями времени, эстетики, или же, намѣтивъ опредѣленный почеркъ, пріобучать именно къ нему постепенно, годами.

Въ школахъ имѣютъ въ виду обученіе скорописи, такъ такъ въ практической жизни она представляетъ неоспоримыя удобства и преимущества передъ способомъ письма каллиграфическимъ. Но скоропись свойственна возрасту возмужалому, а для возраста дѣтскаго она представляетъ рядъ трудностей, преодолимыхъ путемъ долгаго упражненія и стоящихъ обыкновенно дорого большинству учащихся.

Еслибы, сообразуясь съ требованіями природы человѣка, допустить сначала обученіе прямому почерку, а впослѣдствіи косому, то это значило бы признать возможнымъ компромиссъ, крайне трудный для проведенія на практикѣ.

Обыкновенно бываетъ такъ, что ученикъ въ классѣ чистописанія держится однихъ правилъ письма, а остальное время другихъ, своихъ собственныхъ; тутъ устанавливается почеркъ, основы которому едва ли въ состояніи былъ бы указать и самъ пишущій.

Вообще слѣдуетъ принять за правило при обученіи письму: держаться скорописи и приучать къ ней учащагося при соблюденіи всѣхъ требованій гигиены по отношенію къ движенію участвующихъ въ письмѣ частей тѣла и къ органу зрѣнія.

Если посадить ученика за подходящій къ размѣрамъ его тѣла столъ и скамью, заставить его держаться такъ, чтобы основная линія глазъ (т.-е. линія, проходящая чрезъ оба зрачка), да и вообще поперечная ось тѣла была параллельна краю стола, и чтобы предплечія и руки лежали на столѣ свободно, то пишущая рука будетъ совершенно легко и непринужденно двигаться слѣва направо и снизу вверхъ, начертывая по косой строкѣ буквы подъ угломъ къ ней въ $30-40^{\circ}$. А такъ какъ при этомъ основныя черты буквъ образуютъ рядъ взаимно-параллельныхъ вертикальныхъ линій, поднимающихся горою, то и получается тотъ почеркъ, который называется косымъ. Всякое иное веденіе строки будетъ насиловать естественныя движенія руки.

По отношенію къ зрѣнію замѣчаютъ то, что буквы на горизонтальной строкѣ вызываютъ равномерное напряженіе глазъ, а буквы на косой строкѣ — неравномерное. Да, если смотрѣть на всю строку обоими глазами; но этого при письмѣ обыкновенно не случается. Ребенокъ всегда сосредоточиваетъ вниманіе на

одной основной чертѣ буквы, отстоящей отъ обоихъ его глазъ одинаково, взрослый же наноситъ буквы механически, думая въ сущности не о буквахъ, а о содержаніи того, что пишетъ. При скорописи глаза улавливаютъ не каждую отдѣльную черту буквы, а букву вообще и даже цѣлое слово, и ни малѣйше не сосредоточиваются на какой бы то ни было частицѣ буквы. Такимъ образомъ, ради зрѣнія, за которое совершенно напрасно опасаются при скорописи, нѣтъ никакой нужды отказываться отъ наиудобнѣйшаго косо́го почерка, въ концѣ концовъ безвреднаго для глазъ и имѣющаго исключительное почти отношеніе къ строенію и отправленію пишущей руки.

Сама исторія письма показываетъ, что въ былое время, когда писали медленно и усердно, почеркъ былъ прямымъ, и что по мѣрѣ увеличенія потребности въ скоромъ письмѣ, а именно въ 18-мъ вѣкѣ, почеркъ сталъ мало-по-малу переходить въ косо́й. Въ настоящее время высказывалось даже нѣкоторыми недовольство обычнымъ способомъ письма и предлагалось ввести стенографію, особенно для учениковъ старшихъ классовъ среднихъ учебныхъ заведеній. Слѣдовательно, заботиться о введеніи спокойнаго, прямого, болѣе или менѣе крупнаго, болѣе или менѣе искусственнаго почерка, когда наше лихорадочное время требуетъ почерка наиболѣе мелкаго, наиболѣе простаго и, главное, наиболѣе скорога — значило бы собственно противодѣйствовать естественному ходу развитія письма и только затруднять и безъ того уже не легкое дѣло обученія письму въ школахъ, настоятельно требующее реформъ въ видахъ болѣе успѣшнаго его веденія.

Разсужденіе наше касается установленія теоріи письма на основаніи изслѣдованій послѣдняго времени и, главное, капитальныхъ по этой части изслѣдованій проф. Берлина и д-ра Рембо́льда въ штутгартскихъ школахъ, — положившихъ, можно сказать, вполнѣ научную основу для разработки вопроса о способѣ раціональнаго письма.

I.

Основные положенія касательно письма.

Самая важная особенность письма, это — возможность излагать при помощи его мысль на бумагѣ. Мысль всегда опережаетъ письмо и тотъ почеркъ письма будетъ наилучшій, которой быстрѣе позволяетъ имъ пользоваться для сказанной передачи перомъ мысли.

Потребности — скоро писать — наиболѣе отвѣчаетъ почеркъ бѣглый. Онъ — почеркъ общеупотребительный и особенно рѣзко выраженъ въ рабочемъ, торговомъ сословіи, гдѣ время — деньги. Купецъ пишетъ скоро и плавно, косымъ вправо почеркомъ. Средневѣковые монахи, имѣвшіе много времени, тѣ, наоборотъ, рисовали буквы. Для чтенія прямой почеркъ имѣетъ предпочтеніе; для письма удобнѣе косой. Римляне въ I вѣкѣ писали почеркомъ, наклоннымъ къ боковому краю книги подъ угломъ въ 20 — 25° (Фаульманъ). Проба почерка отъ временъ Одоакра (489 г. по Р. Х.) показываетъ наклонъ вправо подъ угломъ въ 25 — 30°. Нѣтъ, можно сказать, народа на Западѣ, который бы не употреблялъ косо́го почерка. Вообще, бѣглый почеркъ основывается на принципѣ инстинктивнаго сохраненія силы.

Чтобы писать не утомляясь, кладутъ все правое предплечіе на столъ, но чтобы двигать его наивозможно рѣже, надо устанавливать строку по направленію хода пера.

Мы пишемъ тѣмъ легче, чѣмъ болѣе въ состояніи удержать правое предплечіе въ его положеніи: это говоритъ опытъ.

Пишутъ обыкновенно такимъ образомъ (см. прилаг. чертежъ):

ствуется радіусу, образованному рукою съ ручнымъ суставомъ (центромъ круга), такъ какъ радіусъ этотъ нѣсколько укорачивается при веденіи пера отъ сгибанія пальцевъ, а также и отъ легкаго выпрямленія руки (*flexio dorsalis*).

Легче всего вести строку въ направленіи хода пера. Строка должна держаться линіи *ИЛ*; но чтобы она не шла дугою *ИЕЛ*, но прямо, для этого надо слегка то сгибать, то вытягивать три пальца, которые держатъ перо. Нужно тетрадь поворачивать подъ угломъ *ВМН* въ 30° , верхнимъ ея краемъ налѣво. Основная ¹⁾ линія *ЖЗ* будетъ пересѣкать строку подъ угломъ же въ 30° . Конечно, уголъ *ЗМК* равенъ углу *ВМН*, такъ какъ дополнительный къ прямому его уголъ *ГМК* равенъ противоуглу *ИМВ*.

Такимъ образомъ для того, чтобы строки письма шли параллельно верхнему и нижнему краямъ тетради, послѣдняя должна лежать обращенною этими краями подъ угломъ въ $30-40^\circ$ къ краю стояла (*resp.* къ горизонтальной линіи).

Если не ворочать тетради, но для веденія строки по направленію хода пера держаться тетради, лежащей по длинѣ ея перпендикулярно къ краю стола, то срединное положеніе обратится въ *правое* или, точнѣе, въ *прямое правое положеніе тетради*. Чѣмъ болѣе однако, при дальнѣйшемъ поворачиваніи тетради, правое предплечіе будетъ ложиться по направленію боковаго края стола или за его границу наружу, тѣмъ болѣе правое прямое положеніе переходитъ въ *косое вправо правое положеніе*.

Тетрадь не можетъ отклониться отъ схематическаго косаго влѣво срединнаго положенія безъ того, чтобъ мы сами или, по крайней мѣрѣ, голова наша не ворочалась. Лишь только тетрадь не лежитъ передъ серединою тѣла, такъ приходится направлять глаза на почеркъ съ боку; а такъ какъ это очень утомительно, то мы охотнѣе ворочаемъ голову, или голову и туловище, или же все тѣло въ ту сторону—ради облегченія работы глазъ.

При лѣвостороннемъ положеніи тетради будетъ то-же самое. Если тетрадь лежитъ влѣво отъ срединнаго положенія, то правое предплечіе должно принять еще болѣе косое направленіе, нежели

¹⁾ Основною линіею называется линія, пересѣкающая оба зрачка. *ЖЗ*, представляетъ основную линію, проектированную на бумагѣ.

при срединномъ положеніи тетради. Придется класть тетрадь еще болѣе косо влѣво.

Когда перо дошло до *Л* отъ *И*, тогда приходится подвинуть предплечіе или тетрадь,—удобнѣе, конечно, первое, т.-е. довести его до линіи *УФ*. На рисунокъ строка *ИК* состоитъ изъ двухъ ходовъ пера; она длиною равна ширинѣ четвертки листа. Вторая половина строки *ЛК* не лежитъ въ строго-срединномъ направленіи, если пишущій не двигается туловищемъ слегка вправо и срединная его линія не приходитъ въ направленіе *СТ*. При очень длинной строкѣ, конечно, приходится двигать или тетрадь, или тѣло. Письмо вообще тѣмъ удобнѣе, чѣмъ строка ближе подходитъ величиною къ одному ходу пера, т.-е. когда предплечіе почти не двигается, а двигается только кисть руки. Буквы пишутся отвѣсно къ основной линіи. При плавномъ почеркѣ на косую строку становятся вертикальныя буквы. Это собственно и есть сущность бѣглаго почерка.

Буквы, въ особенности длинныя, показываютъ явное преобладаніе продольныхъ размѣровъ. А мы привыкли вообще значительныя продольныя предметы видѣть направляющимися по срединной линіи нашего тѣла, т.-е. перпендикулярно къ нашей «основной линіи». Этому стремленію видѣть предметы прямыми служить основою несомнѣнно сила тяжести; косые предметы вызываютъ такое впечатлѣніе, какъ будто бы они готовы упасть, если мы не видимъ имъ никакой опоры. Слѣпыя, и тѣ ставятъ при письмѣ буквы отвѣсно къ ихъ идеальной основной линіи.

Если буквы будутъ стоять отвѣсно къ строкѣ и отвѣсно же къ основной линіи, то понятно, что строка и основная линія будутъ параллельны. Ребенокъ только тогда ведетъ черту не отвѣсно къ строкѣ, когда строка не идетъ по одному направленію съ основной линіей, когда онъ, сидя симметрически передъ доской стола, держитъ тетрадь косо, или когда сидитъ косо передъ тетрадью, лежащею подъ прямымъ угломъ къ краю стола. Въ большинствѣ случаевъ наблюдалось, что не-отвѣсно ведомыя черты были косы вправо, и эти косыя вправо черты всѣ держались одного направленія. Дѣти явно оказывали инстинктивное стремленіе вести строку въ направленіи хода пера и тѣмъ какъ-бы доставлять себѣ удовольствіе отъ бѣглаго почерка; но

разъ они начинали писать такимъ образомъ, то свободно ставили основныя черты уже неотвѣсно къ строкѣ, но къ ихъ идеальной основной линіи, или, что то же, по направленію срединной линіи тѣла, resp. только головы.

Вообще бѣглый почеркъ не обуславливаетъ косаго положенія глазъ или головы и тѣла. Онъ возможенъ при различныхъ положеніяхъ тетради. Положеніе можетъ быть сильно косое влѣво лѣвостороннее, слегка косое-влѣво срединное, прямое правостороннее, косое-вправо правостороннее. При лѣвостороннемъ и правостороннемъ положеніяхъ необходимо или косо смотрѣть, или же, что легче, косо держать голову или туловище. При слегка косомъ-влѣвосрединномъ положеніи тетради нѣтъ нужды въ такомъ косомъ держаніи головы; основная линія идетъ тутъ параллельно съ прямымъ краемъ стола, и мы ставимъ при бѣгломъ почеркѣ буквы отвѣсно къ основной линіи. Это положеніе самое удобное, и вообще дѣтей слѣдуетъ приучать къ письму при косомъ-влѣво срединномъ положеніи тетради; измѣнять это положеніе имъ придется только тогда, если приспособленія сидѣнья неудобны или если надо писать очень долго; но эти два условія нежелательны съ гигиенической точки зрѣнія.

Что касается чтенія, то оно подлежитъ инымъ условіямъ, чѣмъ письмо. Чтеніе наиболѣе удобно, когда строка параллельна основной линіи, такъ какъ боковыя движенія глазъ гораздо менѣе утомительны, нежели движенія косыя. Поэтому при чтеніи бѣглаго почерка мы приводимъ обыкновенно строку въ направленіе основной линіи. Свободное боковое движеніе глазъ тогда намъ бываетъ гораздо важнѣе, нежели потребность видѣть буквы отвѣсно. Однако, что потребность эта сохраняется, мы видимъ ясно на томъ, что умѣренно-косой шрифтъ мы читаемъ одинаково хорошо, будутъ ли буквы отвѣсны къ основной линіи, или строки будутъ параллельны основной линіи. При письмѣ преобладаетъ стремленіе ставить буквы отвѣсно къ основной линіи тѣмъ болѣе, что мы тогда должны фиксировать глазами каждую букву, между тѣмъ какъ при чтеніи, которое совершается значительно быстрѣе письма, отдѣльныя буквы пропадаютъ и схватывается болѣе цѣлое слово.

Самый лучшій шрифтъ для чтенія, конечно, прямой. Дѣти

начинають писать тоже прямымъ почеркомъ. Къ косому почерку приучаются постепенно, какъ къ наиболѣе удобному для скорописи. Культурныя націи всѣ пишутъ косымъ почеркомъ, первобытныя же прямымъ. Вообще прямое срединное положеніе тетради лишено всякаго основанія.

Насколько бѣглый почеркъ составляетъ потребность, наглядно доказывается письмомъ въ гору. Наврядъ ли кто когда-либо писалъ, съѣзжая строкой книзу, тогда какъ почеркъ, поднимающійся кверху, встрѣчается на каждомъ шагу. На конвертѣ часто пишешь адресъ криво. Когда собираешься что-либо писать долго, то, конечно, бумагу кладешь какъ слѣдуетъ, между тѣмъ какъ для двухъ какихъ-нибудь словъ не думаешь о правильномъ положеніи бумаги, и потому легко ведешь строку въ гору.

При письмѣ всегда въ основѣ лежитъ инстинктивное стремленіе вести строку по направленію хода пера, а буквы отвѣсно къ основной линіи. Усвоеніе сущности бѣглаго почерка представляетъ самое естественное средство писать ровно безъ линій и попадать безъ всякихъ вспомогательныхъ линій на правильное направленіе почерка. Новичку дается это при извѣстномъ упражненіи, а сначала ему невозможно бываетъ обойтись безъ линеекъ. Онъ тѣмъ скорѣе станетъ однако безъ нихъ обходиться, чѣмъ скорѣе приучать его держать тетрадь въ должномъ направленіи, т.-е. такъ, чтобы строка шла по движенію пера.

Дѣтей надо учить класть тетрадь такъ, чтобы правое предплечіе приходилось подъ прямымъ угломъ (т.-е. почти подъ прямымъ угломъ, или менѣе его на 8°) къ строкѣ. Для этого хорошо на доскѣ стола налиновать масляной красной краской, на разстояніи въ 20 сантиметрахъ, косыя линіи, которыя къ краю стола приходилось бы подъ угломъ въ 30° . Верхній (resp. нижній) край тетради долженъ идти по направленію этихъ линій, самая же тетрадь должна лежать на срединѣ стола. Буквы должны быть писаны отвѣсно къ переднему краю стола.

Почеркъ, наклонный подъ угломъ въ 45° (что наблюдалъ проф. Берлинъ) не годится, какъ черезчуръ косой. Д-ръ Стаффель считаетъ наклоненіе подъ угломъ въ 25° за допустимый минимумъ, а наклоненіе подъ угломъ въ 35° за максимумъ, и вообще по-

лагаеть, что нормальный почеркъ долженъ имѣть наклоненіе вправо подѣ угломъ въ 30° .

Наклоненіе почерка подѣ угломъ въ 45° зависитъ отѣ слишкомъ высокаго для ученика или слишкомъ далеко отстоящаго отѣ него стола; если же вышина стола и разстояніе его отѣ скамьи нормальны (т.-е. когда правильны дифференція и дистанція), то наклоненіе почерка подѣ угломъ въ 30° будетѣ вполне подходящее. Слѣдовательно, ясно, что для правильности почерка неизбѣжно потребны правильно-устроенные столы и скамьи для учащихся.

Еще одна подробность: чтобы почеркъ не вышелѣ слишкомъ косымъ, необходимо держать перо нѣсколько плоче, какѣ въ томѣ случаѣ, когда мы при движеніи пера руку не укорачивали бы. Если бы рука служила и радіусомъ (*НМ*) дуги (*ИЕЛ*), то дуга, конечно, стала бы круче, а почеркъ косѣе. Однако, сколько говоритѣ опытѣ, нѣтъ никакого особеннаго труда вести перо именно такѣ, какѣ указываетѣ описанная теорія письма.

II.

Детальная разработка вопроса о чтеніи и письмѣ. Шрифты книгѣ. Писчія принадлежности съ гигиенической точки зрѣнія.

Все выше изложенное указываетѣ существенныя основы письма, признаваемыя большинствомѣ гигиенистовѣ и педагоговѣ послѣдняго времени. Что же касается детального ознакомленія съ вопросомѣ, то мы не можемѣ не остановиться на работахѣ д-ровѣ Стеффана, Шенка, Цендера, и, главное, проф. Берлина и д-ра Рембольда.

Начнемѣ съ работы д-ра Стеффана.

Каждому извѣстно, говоритѣ онѣ, что учащійся ни при какомѣ иномѣ занятіи не придаетѣ столь разнообразныя положенія головѣ и туловищу, какѣ именно при письмѣ. Вотѣ почему и никакое занятіе ребенка не требуетѣ столько вниманія учителей,

родителей и врачей, сколько обученіе письму. Прежде всего надо сказать, что логически поставленное первое обученіе въ школѣ не должно начинаться обученіемъ письму, такъ какъ ученіе должно идти отъ легкаго къ болѣе трудному, а не наоборотъ. Надо начинать съ обученія чтенію, и къ тому же не по печатной азбукѣ, но по достаточно крупно напечатаннымъ стѣннымъ таблицамъ. Важно это въ томъ отношеніи, что такимъ образомъ при первомъ обученіи ребенка не посягаютъ на его зрѣніе необходимостью разсматриванія близкихъ предметовъ, а слѣдовательно и не кладутъ основанія къ развитію близорукости. Когда ребенокъ вполне освоится съ чтеніемъ на доскѣ мелкихъ и крупныхъ буквъ печатнаго и писменнаго шрифта, можно перейти къ чтенію по азбукѣ, и затѣмъ уже, — не ранѣе, конечно, второго года, — допустить самое трудное — обученіе письму. Ребенокъ долженъ каждый звуковой знакъ, изображенный на доскѣ, писать совершенно свободно, т.-е. безъ всякихъ линій, какъ сможетъ, на бѣлой ученической доскѣ — или прямо перомъ, или же, въ крайнемъ случаѣ, сноснымъ карандашомъ на бумагѣ. Къ этой порѣ ребенокъ становится старше и крѣпче, формы почерка оказываются ему уже доступными, особенно если онъ до этого раньше упражнялся начертаніемъ буквъ въ воздухѣ. Что же дѣлаютъ теперь? Совершенно обратное: — учать сперва писать, потомъ читать; учать читать, пишучи. Это методъ обученія чтенію письмомъ, тогда какъ имѣющійся кромѣ того смѣшанный методъ пользуется, кромѣ писчихъ знаковъ, еще и печатными звуковыми знаками. И выходитъ на дѣлѣ, что въ первые же годы представляются для упражненія:

- 1) мелкій писанный русскій алфавитъ
- 2) крупный " " "
- 3) мелкій печатный " "
- 4) крупный " " "

Это въ начальной школѣ. Въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, кромѣ того, необходимыми оказываются, помимо латинскаго и французскаго алфавитовъ, еще:

- 5) мелкій писанный нѣмецкій алфавитъ
- 6) крупный " " "

- | | | | | |
|-----|---------|----------|-----------|-----------|
| 7) | мелкій | печатный | нѣмецкій | алфавитъ. |
| 8) | крупный | „ | „ | „ |
| 9) | мелкій | писанный | греческій | „ |
| 10) | крупный | „ | „ | „ |
| 11) | мелкій | печатный | „ | „ |
| 12) | крупный | „ | „ | „ |

Какъ ни кажется маловажнымъ обученіе дѣтей разнымъ шрифтамъ и почеркамъ для людей взрослыхъ и понаторѣлыхъ въ чтеніи и письмѣ, тѣмъ не менѣе, съ точки зрѣнія спеціалиста по гигиенѣ, требуется относиться къ нему съ величайшей осторожностью и съ величайшимъ умѣньемъ, какихъ мы въ настоящее время не наблюдаемъ. Гигиенисты считаютъ методъ обученія чтенію и письмомъ въ основѣ ложнымъ и превратнымъ. Превратность эта особенно бросается въ глаза, если мы станемъ спеціально разсматривать, какъ передаютъ ребенку искусство письма. Сначала являются къ услугамъ аспидная доска и грифель,—пособія, которыя и у учителей, и у врачей одинаково, пользуются славой какъ «порча глазъ и руки». Неизбѣжный блескъ аспидной доски, трудная различимость свѣтлосѣрыхъ чертъ грифеля на темносѣромъ фонѣ, твердость матеріала заставляютъ ребенка при самыхъ первыхъ опытахъ письма принимать неправильное положеніе; при такомъ писчемъ матеріалѣ никоимъ образомъ ребенокъ прямо сидѣть не можетъ. Проф. Горнеръ (Цюрихъ) еще въ 1878 г., въ прекрасной статьѣ своей «Griffel, Bleistift, u. Feder als Schreibmaterial für Primarchulen» (Vtj. f. öff. Gespfl. Braunschweig. X. S. 724) доказываетъ, что аспидная доска и грифель требуютъ наибольшаго напряженія зрѣнія, обуславливаютъ наибольшее приближеніе глаза къ письму. Употреблять карандашъ вмѣсто грифеля едва ли стоить, такъ какъ отношеніе перваго къ послѣднему равно 8 : 7 касательно дальности распознаванія. Лучше всего пользоваться чернилами и перомъ, такъ какъ отношеніе пера къ грифелю равно 4 : 3 ¹⁾).

¹⁾ По словамъ проф. Пфлюгера, ради опыта, на обыкновенной аспидной доскѣ и на бѣлой доскѣ Венцеля были весьма отчетливо начертаны знаки Снеллена. На бѣлой доскѣ знаки, рассчитанные на 5-метровое разстояніе, могли быть распознаваемы на 5 метрахъ лучше, нежели на аспидной доскѣ знаки, рассчитанные на 7,5 метровъ! Удобочитаемость на бѣлой доскѣ,

Остановимся однако на любопытныхъ подробностяхъ наблюдений Горнера. Въ Январѣ 1877 г. три наблюдателя, обладающіе одинаковою остротою зрѣнія и точно вывѣренной рефракціей глаза, сдѣлали по 15 экспериментовъ надъ тремя писчими матеріалами. Результаты были такого рода:

Грифель	Карандашъ	Чернила
159 сантиметр.	183 снтм.	211 снтм.
$1 : 1,15$		$1 : 1,15$
$1 : 1,35$		

Въ февралѣ, при тѣхъ же условіяхъ, было сдѣлано ими же по 18 экспериментовъ. Среднія цифры получились:

Грифель	Карандашъ	Чернила
132 сантим.	149 снтм.	178 снтм.
$1 : 1,13$		$1 : 1,20$
$1 : 1,35$		

Когда нѣкоторые учителя начальныхъ школъ, въ Цюрихѣ стали примѣнять на практикѣ выводы д-ра Горнера, то пришли къ слѣдующему заключенію (См. Deut. Viertj. f. öff. Gespfl. Braunschweig. XII. 1880. S. 333—4):

1) Нововведеніе (т.-е. замѣна грифеля и аспидной доски перомъ и чернилами и бумагой) представляетъ значительныя преимущества. Нарушающій дисциплину стукъ досками прекращается; немедленно по введеніи въ употребленіе бумаги, посадка учениковъ, безъ особенныхъ усилій со стороны преподавателя, улучшается, именно потому, что писанное чернилами на бумагѣ дѣти могутъ распознавать гораздо лучше, нежели писанное грифелемъ на доскѣ. Порядокъ, опрятность, вниманіе увеличиваются, такъ какъ ученику не представляется возможности что-либо стирать; каждое пятно, каждый загибъ въ тетради, каждое плохое пи-

какъ оказалось, относилась, такимъ образомъ, къ удобочитаемости на черной доскѣ, въ обыкновенный октябрьскій день, при лучшемъ освѣщеніи, какъ, 3:2 (по Горнеру, какъ 4:3, что объясняется болѣе сильнымъ освѣщеніемъ которымъ онъ пользовался).

санье служить постояннымъ напоминаніемъ ученику и поводомъ къ огорченію; онъ впервые приучается думать объ этомъ, а затѣмъ и тщательно выполнять. Сверхъ того, учителю оказывается удобно провѣрять по остающимся тетрадамъ успѣхи каждаго ученика. Правда, работа учителя, особенно въ первомъ классѣ, увеличивается, а терпѣніе его и выносливость часто подвергаются тяжкому испытанію, тѣмъ не менѣе всѣмъ этимъ можно охотно пожертвовать, когда, благодаря нововведенію, ему представляется бѣльшая, чѣмъ прежде, возможность стать именно воспитателемъ учениковъ.

2) Что касается самага обученія письму, то привычка къ твердой, неподатливой подложкѣ и къ быстро стирающемуся жесткому грифелю, который при всякой посадкѣ пишетъ одинаково хорошо или одинаково плохо, оказывается пагубной и дѣлаетъ руку твердой и негибкой. Кромѣ того, дальнѣйшій переходъ отъ доски къ бумагѣ бываетъ труденъ, привычка къ вытиранію удерживается и ведетъ къ пачканью тетрадей, палочка пера вертится въ рукѣ по всѣмъ направленіямъ и устанавливается извѣстный почеркъ на кончикѣ пера. Наоборотъ, когда начинаютъ писать перомъ на бумагѣ, то на первыхъ же порахъ приучаются держать перо такъ, какъ требуетъ оно съ его двойнымъ концомъ, и такимъ образомъ предотвращается и трудность перехода. Конечно, тутъ тоже задача учителя въ 1-мъ классѣ становится затруднительною.

Когда, съ мая 1877 г. по февраль 1879 г., во всѣхъ начальныхъ швейцарскихъ школахъ былъ испытанъ способъ письма исключительно при посредствѣ пера, бумаги и чернилъ, то коммисія учителей этихъ школъ высказала по поводу его слѣдующее мнѣніе:

а) Коммиссія не находитъ возможнымъ согласиться вполнѣ со взглядами проф. Горнера, такъ какъ ученики не обязаны непрерывно въ теченіе продолжительнаго срока, хотя бы даже получаса, заниматься письмомъ или рисованіемъ на доскѣ, да и въ силу живости ихъ возраста не могли бы этого дѣлать.

б) Коммиссія держится того мнѣнія, что аспидная доска должна быть не вполнѣ, а лишь отчасти замѣнена бумагой, и что на будущее время слѣдовало бы заботиться только о со-

отвѣтственномъ ограниченіи пользованія доскою. Письмо перомъ безспорно представляетъ большія трудности для новичка, а между тѣмъ ребенокъ хочетъ во что бы то ни стало быть занятымъ, ему скучно безъ занятія и онъ находитъ удовольствіе въ первыхъ манипуляціяхъ съ грифелемъ, благодаря которымъ весьма скоро научается изображать на доскѣ начатки этимологіи. При помощи пера все это невысказано, или же выходитъ крайне неудачно. Если затѣмъ уже, — пожалуй, всего цѣлесообразнѣе по упражненіи въ начертаніи буквъ мелкаго алфавита, — и первыя попытки съ перомъ дѣлаются подъ непрерывнымъ наблюденіемъ учителя, то это вызываетъ у учениковъ новое рвеніе, а такъ какъ имъ въ это время знакомы и формы буквъ, то и нѣкоторое удовлетвореніе. Относительно правильной посадки учениковъ при письмѣ констатировано, что она можетъ быть достигнута только благодаря твердой волѣ учителя, и что ученики одинаково искривляются, будутъ ли писать перомъ или грифелемъ, лишь только предоставляются самимъ себѣ. Въ столь часто оплакиваемой увеличивающейся близорукости начальная школа виновата лишь малою долею, такъ какъ изъ прежнихъ изысканій касательно этихъ школъ видно, что близорукіе ученики уже страдали этимъ недугомъ до поступленія ихъ въ школу.

с) Далѣе. Коммиссія желаетъ, чтобы учитель отнюдь не былъ связываемъ въ его педагогическихъ приемахъ и воззрѣніяхъ, пока администрація не найдетъ дѣйствительныхъ въ нихъ недостатковъ. Поэтому слѣдовало бы допустить, чтобы одинъ учитель могъ прямо начинать съ употребленія пера, а другой переходилъ къ нему послѣ болѣе или менѣе короткаго или долгаго срока.

Вообще же коммиссія пришла къ слѣдующему заключенію:

Писчимъ матеріаломъ въ начальной школѣ должны быть приняты бумага и перо. Въ теченіе перваго года учителямъ предоставляется употреблять доску и грифель, но съ условіемъ, чтобы съ зимняго полугодія былъ дѣлаемъ переходъ къ предпочтительному пользованію бумагой и перомъ.

Э. Тибенъ, фабрикантъ въ Пильзенѣ, приготовлялъ доски бѣлыя изъ искусственнаго камня, на которыхъ можно писать особеннымъ чернымъ грифелемъ и которыя стираются губкой,

послѣ чего не остается и слѣда писаннаго. Можно писать на этой доскѣ осебенными чернилами, а стирать и очищать доску помощью мыла. Проф. Герм. Конъ говоритъ, что опыты на десяти взрослыхъ субъектахъ показали, что при одномъ и томъ же освѣщеніи тѣ самые размѣры шрифта, которые читаются на аспидной доскѣ на разстояніи 5 метровъ, читаются на бѣлой каменной на разстояніи до 6 метровъ. Такимъ образомъ, означенныя доски Тибена заслуживаютъ полное предпочтеніе передъ аспидными, и тѣмъ еще болѣе, что онѣ не блестятъ. Неудобство ея только то, что съ нея стирать приходится мыломъ или уксусомъ; къ тому-же она довольно хрупка, трескается и ломается.

Въ апрѣлѣ 1886 г. учитель Шмидтъ приготовилъ доску изъ папки, обтянутой пергаментной бумагой, но она оказалась дорога и непрочна.

Д-ръ Стеффанъ рекомендуетъ эмальированную изъ листового желѣза доску Венцеля. Пишется на ней карандашомъ; писанное стирается легко. Венцель признаетъ такую доску наиболѣе цѣлесообразною для примѣненія въ школахъ.

Однако современное обученіе письму вредно не одной только аспидной доской. Есть еще одно условіе, крайне посягающее на глазъ, это—системы линій. Онѣ встрѣчаются и на доскахъ, и въ тетрадахъ. На нихъ первый обратилъ вниманіе г. Веберъ (въ Дармштадтѣ). Специальною причиною напряженія зрѣнія у дѣтей при обученіи письму, рисованію и ручнымъ работамъ служить отчетливое слѣженіе за ходомъ грифеля, пера, карандаша, иглы и т. д., причемъ эти послѣдніе всегда точно держатся начерченныхъ системъ линій и точекъ.

Подобно тому какъ при ходьбѣ и при рѣчи ребенокъ не нуждается въ помощи искусственныхъ какихъ-либо средствъ, такъ точно нѣтъ ему нужды и при обученіи письму въ какихъ-либо сложныхъ сѣтяхъ линій. Дѣлать изъ дѣтей каллиграфовъ — всеѣмъ не задача школы. Разъ не имѣется линій, ребенокъ пріобрѣтаетъ свой собственный почеркъ, т.-е. пишетъ такъ, какъ удобно для его руки, а такъ какъ руки у людей неодинаковы, то и почеркъ у нихъ оказывается неодинаковымъ, такъ точно какъ походка ихъ и рѣчь.

Дѣти, обучаясь годами писать по линейанной бумагѣ, оказываются, пишутъ такъ же неумѣло, какъ и на нелінейанной, подобно дѣтямъ, которыя только-что начали учиться письму безъ всякихъ вспомогательныхъ средствъ.

Возьмемъ, для примѣра, линейанную тетрадь (напр., писчую тетрадь Гекмана). Въ ней имѣется три рода линій: вышина основныхъ чертъ, верхняя и нижняя длина, и линіи направленія. Каждой основной чертѣ соотвѣтствуетъ особая линія направленія, такъ что на страницу приходится до 55 такихъ линій. Всѣ онѣ одинаковой толщины, поэтому не отличаются рѣзко другъ отъ друга; толщина же ихъ равна отъ 0,08 до 0,1 миллиметра! Разумѣется, безъ вреда для глазъ все это невысказано. И понятно, что если ребенку дается такой матеріалъ для письма, то не могутъ помочь горю ни превосходное освѣщеніе классовъ, ни безукоризненно хорошо построенные столы!

III.

Взглядъ проф. Цендера на отношеніе къ зрѣнію чтенія и письма.

Въ виду важности отношенія письма къ чтенію и даже рисованію, остановимся кстати на высказанномъ по этому поводу однимъ изъ первыхъ знатоковъ по части гигиенической обстановки обученія письму и чтенію въ школѣ, проф. Цендеромъ.

Начнемъ съ подробностей шрифта книгъ.

Проф. Цендеръ выставляетъ на видъ, что буквы, имѣющія приблизительно квадратную форму, при прочихъ равныхъ условіяхъ, читаются легче всего на относительно наибольшемъ разстояніи. При преобладаніи размѣровъ въ вертикальномъ или поперечномъ направленіи буква тотчасъ теряетъ отчетливость для чтенія, хотя-бы занимаемая ею площадь и оставалась одинаковою. Далѣе. Большая или меньшая тонина волосяной черты имѣетъ существенное вліяніе на удобо- или неудобочитаемость буквы.

Такъ какъ всѣмъ этимъ условіямъ менѣе удовлетворяетъ обыкновенный готическій, нежели латинскій шрифтъ печати, то, конечно, на готическій шрифтъ и нападаютъ.

Латинскій шрифтъ, въ свою очередь, тоже можетъ представлять свои невыгодныя стороны, да и пользованіе имъ дѣтьми равнымъ образомъ можетъ, при извѣстныхъ условіяхъ, вредно отзываться на зрѣніи; вотъ почему при чтеніи и письмѣ у учащихся должны строго быть наблюдаемы, какъ при готическомъ, такъ и при латинскомъ шрифтѣ печати и письма опредѣленные, указываемыя гигиеною, правила и приемы.

Для школьныхъ руководствъ слѣдовало-бы допускать лишь такія буквы, у которыхъ волосная черта равнялась бы приблизительно половинѣ толщины черты основной; къ этому буквы должны быть формы квадратной или близкой къ ней, и между буквами должно оставаться болѣе мѣста, т.-е. буквы должны отстоять одна отъ другой на большемъ разстояніи. Словомъ, длина буквы должна быть равна 1,75 — 1,5 миллиметра при длинѣ строки въ 80—100 миллим., междустрочіе = 2,5 миллим. и всего буквъ на строкѣ отъ 40 до 50. Для букврей само — собою желательно допущеніе еще большихъ по размѣрамъ и разстояніямъ буквъ и наивозможно совершенная отчетливость печати.

При чтеніи начинающихъ слѣдуетъ имѣть въ виду не только то, что глазамъ вредитъ разсматриваніе на близкомъ разстояніи мелкихъ предметовъ, но и то, что разсматриваніе это особенно вредно именно въ ранніе годы, когда всѣ оболочки глаза (равно какъ и весь вообще организмъ) находятся еще въ періодъ развитія и отличаются крайней нѣжностью и оказываются наиболѣе расположенными къ образованію близорукости.

Чтобы предупредить возможность обнаруженія этого недуга у учащихся, можно было-бы предложить двѣ мѣры: или совсѣмъ не учить въ тѣ годы, въ какіе теперь начинаютъ, чтенію и письму, отсрочить ихъ вообще, или же не учить чтенію и письму слишкомъ долго,—точнѣе, учить какъ можно меньше.

Начинающихъ надо учить читать не по книгѣ, а по стѣннымъ большимъ таблицамъ съ крупными буквами, отчетливо печатаемыми и подобающимъ образомъ расположенными. Чтеніе

по таблицѣ на далекомъ разстояніи не только не вредно, а напротивъ выгодно въ томъ отношеніи, что даетъ возможность глазу упражняться въ разсматриваніи вдали, при чемъ устройство столовъ и скамей теряетъ уже всякое значеніе. Тутъ столъ собственно не нуженъ, слѣдовательно онъ и безвреденъ.

Въ педагогическомъ отношеніи все это важно еще потому, что учитель имѣетъ больше случаевъ контролировать вниманіе учениковъ, когда глаза всѣхъ направлены на доску, нежели тогда, когда каждый ребенокъ смотритъ на столъ въ свой собственный букварь.

На гигиенической выставкѣ въ Берлинѣ однимъ учителемъ г. Борномъ, экспонирована была таблица для чтенія, на которой буквы, величиною въ 2 дюйма, могли быть передвигаемы и устанавливаемы, какъ угодно; изъ буквъ можно было составлять скоро слова и фразы, такъ что учителю представлялось такимъ образомъ полное удобство заниматься съ дѣтьми, по описываемой таблицѣ, въ теченіе всего перваго года ученія. На слѣдующій годъ конечно аппаратъ такой могъ-бы быть замѣненъ стѣнными таблицами, на которыхъ имѣлись бы мелкіе рассказы, стихи, разныя упражненія и притомъ напечатанныя отчетливымъ шрифтомъ, удобочитаемымъ на болѣе или менѣе далекомъ разстояніи.

Здѣсь вполнѣ умѣстно будетъ коснуться гигиеническихъ достоинствъ *читальной машины Филица*, благодаря которой совершенно устраняется необходимость пользованія всякими букварями. Снарядъ состоитъ изъ подставки въ родѣ классной доски, на которой устанавливаются какъ угодно подвижныя буквы. Снарядъ можетъ вращаться и тѣмъ самымъ дается возможность показывать буквы такъ, чтобы онѣ были видны со всѣхъ мѣстъ. Учительница одной роштокской школы, г-жа Виттгольцъ, даетъ самый одобрительный отзывъ объ этой машинѣ: благодаря послѣдней ученикъ можетъ сидѣть совершенно прямо, не сгибаясь, опираться свободно о спинку скамьи и держать высоко голову. При машинѣ Филица вниманіе всѣхъ учениковъ сосредоточивается на одной буквѣ, и учителю не трудно замѣтить, кто изъ учениковъ отвлекается отъ чтенія. Благодаря удобству владѣть снарядомъ, съ нимъ можетъ обращаться каждый ученикъ, и при томъ съ истиннымъ удовольствіемъ. Особенно важно то,

что описываемое средство, будучи желательнымъ въ педагогическомъ отношеніи, хорошо и съ точки зрѣнія гигиенической.

Не лишены интереса замѣчанія Цзендера, касающіяся сѣтокъ точечныхъ и линейныхъ въ тетрадахъ для начинающихъ учиться письму.

«Всѣ эти искусственныя вспомогательныя средства», говоритъ авторъ, «разсчитаны, повидимому, только на то, чтобы ставить необычайныя экзаменныя задачи; для дальнѣйшей жизни всѣ они совершенно бесполезны. — Письменныя упражненія съ линейными тетрадами наводятъ меня на мысль о канатныхъ кунштюкахъ ребенка, только-что начавшаго ходить и поддерживаемаго съ обѣихъ сторонъ взрослыми. Подобно тому, какъ ребенокъ этотъ едвали когда-нибудь можетъ научиться танцовать при подобномъ способѣ, такъ точно—я по крайней мѣрѣ убѣжденъ въ этомъ—и ученикъ едвали станетъ ровно писать и начертывать всѣ буквы одинаковой высоты и правильности, пока будетъ пользоваться при письмѣ линейной тетрадью. Я скорѣе готовъ былъ бы допустить, что, благодаря многолѣтнему пособію предварительно линкуемыми тетрадами, наоборотъ, пріобрѣтается именно неспособность писать безъ линеекъ».

Мнѣніе такого солиднаго авторитета, какъ проф. Цзендеръ, должно имѣть, по нашему мнѣнію, окончательно рѣшающее значеніе въ дѣлѣ упраздненія линейныхъ тетрадей въ школахъ или по крайней мѣрѣ въ дѣлѣ доведенія ихъ до наивозможно большаго ограниченія.

Письму по линейнымъ тетрадамъ представляетъ нѣчто аналогичное рисованіе по сѣткѣ, самый пагубный видъ котораго (съ гигиенической точки зрѣнія) мы наблюдаемъ въ употребляемомъ еще и до сихъ поръ кое-гдѣ такъ-называемомъ стигмографическомъ способѣ рисованія г. Штульмана (въ Гамбургѣ).

Рисованіе по квадратной сѣткѣ, сколько извѣстно, изобрѣлъ и ввелъ въ практику знаменитый Песталоцци. Затѣмъ методъ этотъ былъ значительно усовершенствованъ, и когда въ австрійскихъ школахъ рисованіе стало обязательнымъ предметомъ, былъ введенъ въ употребленіе во всей Австріи. И такъ дѣло шло до 1874 года, когда впервые, по крайней мѣрѣ въ среднихъ учеб-

ныхъ заведеніяхъ, былъ положенъ ему конецъ. Въ настоящее время методъ держится, кажется, только въ Гамбургѣ и ближайшихъ къ нему мѣстностяхъ. Австрія, южная и сѣверная Германія и Швейцарія рѣшительно отказались отъ него; отказалась и Пруссія, несмотря на то, что пущены были въ ходъ всѣ пружины къ его распространенію въ прусскихъ школахъ.

Въ августѣ 1880 г. одинъ учитель въ Бременѣ, г. Греберъ, рѣшился на фрейнѣ германскихъ учителей рисованія поднять научно вопросъ о недостаткахъ стигмографическаго способа въ гигиеническомъ отношеніи, и вотъ въ виду этого въ апрѣлѣ мѣсяцѣ того же года онъ обратился письменно къ 72 специалистамъ по глазнымъ болѣзнямъ съ предложеніемъ высказаться объ этомъ способѣ. 18 изъ нихъ отвѣчали, что, по ихъ мнѣнію, слѣдовало бы вообще совершенно упразднить обычай начинать систематическое обученіе рисованію въ слишкомъ юномъ возрастѣ, т.-е. до 10 — 12 года. Что же касается Штульманскаго способа, то 66 врачей изъ 72 рѣшительно возстали противъ него, а 5 человекъ, хотя и не говорили противъ самаго способа, за то признавали предложенные имъ образчики нецѣлесообразными и негодными къ улучшенію: они стояли собственно за болѣе толстыя и темныя линіи и точки, и за болѣе крупные размѣры сѣтки.

За врачами высказалось кромѣ того 36 педагоговъ и специалистовъ по рисованію; всѣ они, за исключеніемъ одного, болѣе или менѣе рѣшительно оспаривали педагогическое значеніе метода.

Въ самомъ дѣлѣ, всякія механическія вспомогательныя средства отравляютъ ребенку удовольствіе въ рисованіи и изгнать ихъ изъ школьнаго преподаванія слѣдовало бы окончательно. По правдѣ, срисовываніе при помощи сѣтки есть дѣло чисто механическое и приводитъ прямо къ пустой Technikѣ; оно не приноситъ никакой пользы и даетъ въ лучшемъ случаѣ лишь фиктивные результаты; слѣдовательно, оно не только излишне, но положительно вредно, такъ какъ притупляетъ мыслительную силу. Его можно было бы просто назвать «прототипомъ всякихъ безсмысленныхъ и безразсудныхъ копировальныхъ системъ». Развѣ ребенокъ нуждается въ костыляхъ при первыхъ опытахъ хожденія? спрашиваетъ одинъ педагогъ: такъ съ чего же при

рисованіи-то обращаться къ сѣткамъ? Этотъ же педагогъ утверждаетъ, что, судя по многочисленнымъ видѣннымъ имъ выставочнымъ работамъ учениковъ, можно сказать, что послѣ долголѣтняго стигмографическаго рисованія свободныя упражненія прямо отъ руки въ рисованіи оказываются такими же неуклюжими, какъ и тѣ упражненія, которымъ не предшествовало подготовки по линіямъ и точкамъ. Съ этимъ мнѣніемъ согласны и весьма многіе другіе учителя.

22 іюля 1883 г. министерскимъ циркуляромъ въ Баваріи воспрещено употребленіе рѣшетчатыхъ таблицъ и тетрадей въ школахъ и институтахъ на основаніи гигиеническихъ соображеній. То же самое имѣло мѣсто и 16 апрѣля 1884 г. въ Великомъ герцогствѣ Гессенскомъ.

Проф. Цѣндеръ не считаетъ, кстати, возможнымъ умолчать и о томъ, что слишкомъ раннее обученіе письму по линевавшимся тетрадямъ представляетъ явленіе совершенно аналогическое рисованію по сѣткѣ. Правда, горизонтальныя линіи дѣйствуютъ на глазъ менѣе рябящимъ образомъ, нежели цѣлая страница мельчайшихъ квадратовъ и точекъ, тѣмъ не менѣе преждевременное обученіе письму оказывается гораздо болѣе пагубнымъ для зрѣнія и для посадки, чѣмъ преждевременное обученіе чтенію. Не при чтеніи, а именно при письмѣ обнаруживаются тѣ извращенные способы держанія головы и туловища, которымъ справедливо приписываютъ вину въ происхожденіи искривленій позвоночника и близорукости, и потому-то невольно приходится задать такой вопросъ: а не лучше ли было бы отложить начало обученія письму на гораздо болѣе дальнее время, чѣмъ это дѣлается теперь, т.-е. до того по крайней мѣрѣ времени, когда ребенокъ въ состояніи былъ бы твердо держать въ рукѣ перо, и отчасти самостоятельно могъ бы имъ управлять. И затѣмъ снова напрашивается еще знакомый вопросъ: а что эти искусственныя вспомогательныя линіи на страницѣ, руководяція строкой буквъ, не будутъ ли служить, подобно сѣткѣ при рисованіи, и при письмѣ тоже «чистымъ механизмомъ», благодаря которому достигается лишь «пустая техника», которая въ самомъ счастливомъ случаѣ и то даетъ «фиктивные результаты».

«Я бы, говорить Цзендеръ, охотно освободилъ ребяташекъ отъ систематическаго обученія письму по линіямъ, но дозволилъ бы имъ выученныя при чтеніи ими буквы рисовать (собственно выцарапывать) перомъ для собственнаго удовольствія—и сколько имъ угодно! Современемъ, когда рука въ состояніи будетъ нѣкоторымъ образомъ управлять перомъ, тогда, пожалуй, можно начинать систематическое обученіе письму, и притомъ непременно по нелиневанной тетради!»

Письмо есть собственно видоизмѣненный способъ рисованія: и для того, и для другого потребны одни и тѣ же гигиеническія правила. А такъ какъ для послѣдующей жизни письмо имѣетъ значеніе большее, чѣмъ рисованіе, то изъ этого еще не слѣдуетъ, что въ школѣ надо ранѣе начинать обучать письму, нежели рисованію. Напротивъ того, рисованіе имѣетъ значеніе болѣе общее, письмо-же есть сложная форма рисованія. Приготовительныя упражненія въ рисованіи могутъ поэтому отлично служить подготовленіемъ къ письму, и потому слѣдовало бы въ школѣ начинать обученіе рисованію и затѣмъ уже, когда рука стала тверда и ловка, можно бы было переходить къ болѣе или менѣе сложнымъ формамъ письменныхъ знаковъ.

Если же никоимъ образомъ нельзя обойтись безъ начальнаго письма, то въ такомъ случаѣ слѣдовало бы по крайней мѣрѣ озаботиться о томъ, чтобы число часовъ письма было доведено до наивозможнаго минимума, и чтобы каждый урокъ ограничивался все меньшимъ числомъ минутъ соотвѣтственно возрасту дѣтей.

Въ заключеніе, замѣчаетъ Цзендеръ: изъ всѣхъ учебныхъ предметовъ наиболѣе опасный для глазъ и для грудного скелета, это — обученіе письму! Будь оно отодвинуто на болѣе позднее время, оно съ каждымъ годомъ становилось бы все менѣе и менѣе опаснымъ, такъ какъ противодѣйствіе вообще всякимъ вреднымъ вліяніямъ съ развитіемъ тѣла пропорціонально увеличивается. Равнымъ образомъ, по мѣрѣ того какъ пальцы пріобрѣтали бы все болѣе и болѣе силы и ловкости, сравнительно съ тѣмъ, чѣмъ были въ первое время обученія письму, это послѣднее приводило бы въ болѣе короткій срокъ къ одинаково хорошимъ, а, пожалуй, еще и къ лучшимъ результатамъ.

IV.

Вліяніє почерка письма и посадки пишущаго на измѣненіє формы грудной клѣтки (искривленія позвоночника).

Мы указали, въ какомъ отношеніи находится письмо къ зрѣнію учащихся, т.-е. какъ и насколько оно можетъ угрожать опасностью зрѣнію. Теперь остановимся на подробностяхъ вопроса: какое вліяніє оказываетъ или могло бы оказывать письмо или, точнѣе, посадка при письмѣ на измѣненія въ положеніи позвоночного столба и другихъ частей грудной клѣтки пишущаго.

Ребенокъ родится на свѣтъ съ позвоночнымъ столбомъ совершенно прямымъ. И прямымъ удерживается онъ довольно долгое время. Затѣмъ, при слабости организаціи или подъ вліяніемъ плохаго питанія и неудовлетворительной вообще гигиенической обстановки, во время дѣтства, чаще же въ періодѣ отрочества, позвоночникъ показываетъ наклонность изгибаться въ ту или другую сторону, если ему долго приходится оставаться въ вертикальномъ положеніи и долго же выносить на себѣ тяжесть верхней половины тѣла. Въ особенности же наклонность къ сгибанію позвоночника и даже къ болѣе или менѣе значительнымъ его искривленіямъ обнаруживается подъ вліяніемъ сидячихъ занятій.

Такъ какъ сидячія занятія обыкновенно бываютъ связаны съ жизнью взаперти, въ четырехъ стѣнахъ, слѣдовательно, обуславливаютъ почти неизбѣжно пребываніе въ недоброкачественномъ воздухѣ, пользованіе плохимъ освѣщеніемъ, изнѣживаніе тѣла сухостью и тепломъ, и т. п., то корпящій за работой субъектъ находитъ такимъ образомъ всѣ условія къ пріобрѣтенію различнаго рода искривленій позвоночника и прилежащихъ частей груднаго ящика.

Наоборотъ, стоитъ этому субъекту попасть въ противоположныя испытываемымъ имъ условія жизни, и корпусъ его начнетъ выпрямляться; вся осанка окажется иною, оживленною, иногда даже изящною. Попавшій на военную службу рабочій изъ какой

либо мастерской весьма скоро чувствуетъ на себѣ рѣзкую мѣну санитарной обстановки. Проводя большую часть дня на чистомъ воздухѣ и подъ вліяніемъ обильнаго свѣта, питаюсь правильно и удовлетворительно, и не сгибая спины надъ мелкой какой-либо работой, онъ даетъ возможность членамъ своимъ расти и развиваться свободно и правильно, и пріобрѣтать свойственныя имъ отъ природы формы.

На различныя случайныя причины обыкновенно и нападаютъ, какъ на виновныя въ произведеніи близорукости и искривленій позвоночнаго столба, какъ у чиновниковъ, такъ и у дѣтей, учащихся въ школахъ. Во многихъ сочиненіяхъ объ этомъ трактуется, какъ о дѣлѣ рѣшенномъ. Иные педагоги, да пожалуй и нѣкоторые врачи, воображаютъ, что, стоитъ устроить подходящую классную мебель, усилить освѣщеніе помѣщеній и улучшить шрифтъ руководствъ и почеркъ письма, искривленія исчезнутъ у дѣтей въ учебныхъ заведеніяхъ, и грудной скелетъ приметъ естественные видъ и форму.

Не отрицая опредѣленнаго значенія въ содѣйствіи образованію у учащихся искривленій со стороны сказанныхъ вредныхъ условій классной обстановки и ученія, мы полагаемъ, что одни эти условія не могли бы вести къ искривленіямъ, если бы объ руку съ ними не дѣйствовали на ребенка причины, ослабляющія всѣ ткани и органы его тѣла, въ особенности же его мышечную и нервную систему. Если тѣлесная организація хороша, если нравственный и умственный режимъ заведенія не депримируетъ учащагося, то энергія въ мышцахъ и хрящахъ груднаго ящика сохранится настолько, что они въ состояніи будутъ весьма долгое время противодѣйствовать антисанитарнымъ вліяніямъ ученія и школьной обстановки.

Крѣпкій, здоровый молодой человѣкъ, не смотря на плохой столъ, дурное освѣщеніе и т. д., сохраняется прямымъ, между тѣмъ какъ слабый, болѣзненный ребенокъ—и при самыхъ благопріятныхъ гигиеническихъ условіяхъ—изгибается не только при сидѣніи и при стояніи, но даже лежа въ постели. Удостовериться въ этомъ совсѣмъ не трудно, если только внимательно слѣдить за положеніемъ частей тѣла у нагаго ребенка, когда онъ спокойно стоитъ передъ вами и поворачивается въ различныя сто-

роны. Стоя непринужденно, слабый ребенокъ одной, двухъ минутъ не удержится въ прямомъ положеніи: онъ непремѣнно выставить одну ногу впередъ, сгорбится или—что чаще—согнется вправо или влево, опустивъ то или другое плечо. Словомъ, передъ вами, наблюдателемъ, является картина обыкновеннаго боковаго искривленія позвоночнаго столба. Чѣмъ моложе отрокъ, тѣмъ чаще наблюдается это явленіе. Чѣмъ онъ становится старше и чѣмъ болѣе укрѣпляется его мышечная и нервная системы, тѣмъ рѣже вы замѣтите означенное боковое искривленіе.

Юноша, стоящій свободно, мало по малу тоже начинаетъ изгибаться, но не въ томъ направленіи, какъ отрокъ. Юноша, когда горбится, напоминаетъ фигуру субъекта, сгорбленнаго подъ бременемъ долготѣшняго сидячаго образа жизни, тогда какъ отрокъ согнутый напоминаетъ человѣка, которому надоѣдаетъ стоять, когда онъ хотѣлъ бы усиленно двигаться, и который принимаетъ небрежную позу ради облегченія тѣлеснаго томленія отъ неподвижности.

Вообще, въ тѣлѣ юноши замѣчается извѣстная, свойственная возрасту крѣпость мышцъ, которая, если допускаетъ позвоночному столбу сгибаться, то только подъ вліяніемъ долго дѣйствовавшей прочной причины, между тѣмъ какъ въ тѣлѣ отрока видно стремленіе наклоняться въ ту или другую сторону не въ силу дѣйствія на позвоночный столбъ прочно установившейся причины, но въ силу слабости всей его вообще организаціи.

Если уже искать отдѣльныхъ органовъ тѣла, вліяніе которыхъ предпочтительно предъ вліяніемъ остальныхъ могло бы быть обвиняемо въ происхожденіи искривленій позвоночника, то первое въ этомъ отношеніи мѣсто слѣдовало бы отдать, конечно, органу дыханія (легкимъ).

Подобно тому какъ каждая ткань, будучи недостаточно упражняема или мало работая, мало по-малу-начинаетъ подвергаться обратному ходу развитія и даже перерождается, такъ точно и легочная ткань, при слабомъ упражненіи и при недостаточномъ матеріалѣ для дыханія (маломъ содержаніи кислорода въ воздухѣ или большомъ содержаніи негодныхъ для дыханія газовъ) должна измѣняться, слабѣть, уменьшаться въ объемѣ.

и тѣмъ самымъ вести къ спаденію и мѣнѣ въ формѣ частей грудного ящика.

Вообще можно прійти къ заключенію, что основными причинами искривленій позвоночника слѣдуетъ признать слабость организаціи и дѣятельности легкихъ; причиною же случайною можетъ быть любое изъ механическихъ условій, заставляющихъ на болѣе или менѣе продолжительное время изгибаться позвоночникъ или одну изъ костныхъ частей груди, измѣненіе въ которой мало-по-малу вовлекаетъ въ участіе и позвоночникъ.

Извѣстный ортопедистъ, бернскій врачъ Шенкъ доказывалъ что отъ измѣненія въ позвонкахъ зависитъ не только боковое искривленіе, но и вращеніе позвоночника около продольной его оси. Шенкъ высказалъ категорически слѣдующее весьма характерное утвержденіе: «свойственное (особенное) каждому ученику положеніе тѣла при письмѣ служитъ обычнымъ поводомъ къ образованію бокового искривленія позвоночнаго столба и опредѣляетъ и самую форму искривленія».

Въ числѣ 200 учениковъ Шенкъ наблюдалъ у 160-ти такое положеніе тѣла, при которомъ верхняя его часть по отношенію къ тазу сдвинута была болѣе или менѣе влѣво, и ученикъ опирался поэтому всею тяжестью тѣла на лѣвые локоть и предплечіе; при этомъ верхняя часть тѣла оказывалась въ нѣкоторыхъ случаяхъ и вращаемою влѣво.

Всѣ 160 случаевъ лѣвосторонняго смѣщенія представляли болѣе или менѣе сильное С-образное, лѣвостороннее полное искривленіе позвоночника, обращенное выпуклостью влѣво.

Врачи, по мнѣнію Шенка, описываютъ форму искривленія начальную въ видѣ буквы *S*, тогда какъ болѣе тяжкая форма искривленія въ видѣ буквы *C* наблюдается ими рѣже и распознается только при раздѣваніи ученика, къ чему врачи приобѣгаютъ рѣдко, а потому-то и не имѣютъ случая открывать ту форму С-образныхъ искривленій, какія, по Шенку, и слѣдуетъ считать преобладающими.

Шенкъ не придаетъ большого значенія (во всякомъ случаѣ—рѣшающаго) столамъ и скамьямъ въ произведеніи искривленій и не вѣритъ, чтобы со времени введенія раціонально-устроенной школьной мебели уменьшилось число случаевъ искрив-

ленія и близорукости; онъ даже готовъ держаться противоположнаго мнѣнія.

Проф. Склифосовскій допускаетъ два способа образованія бокового искривленія позвоночника (Scoliosis): одинъ способъ, по которому у человѣка, совершенно здороваго и крѣпкаго, подъ вліяніемъ какой-либо случайной причины, хотя бы, напр., при неравномѣрной длинѣ нижнихъ конечностей, мало-по-малу развивается искривленіе позвоночника.

Другой способъ образованія искривленія иной: подъ вліяніемъ болѣзненнаго предрасположенія, когда нарушаются условія нормальнаго роста костей, т.-е. когда не происходитъ своевременнаго и обычнаго окостенѣнія хрящей, ребенокъ рискуетъ пріобрѣсти искривленіе, и болѣе или менѣе стойкое, лишь только на слабые, плохо-окостенѣвающіе хрящи дѣйствуетъ неравномѣрное давленіе при неправильномъ сидѣніи или, при негармонично дѣйствующихъ членахъ во время работы. Во второмъ періодѣ прорѣзыванія зубовъ (послѣ 7 л.) и затѣмъ отъ 11 до 14 л. замѣчается, по словамъ проф. Склифосовскаго, болѣе энергичный ростъ скелета, особенно если въ это время обнаруживается какая-либо лихорадочная болѣзнь, напр. тифъ, скарлатина и т. п. «Обнаруживается сравнительное размягченіе скелета, предрасполагающее его къ образованію искривленій». Вообще, «развитію школьной кривизны позвоночника должно предшествовать извѣстное предрасположеніе, состоящее въ нарушеніи естественныхъ фізіологическихъ условій правильнаго роста скелета. Безъ этого предрасположенія не можетъ развиваться школьная кривизна позвоночника».

Два наилучшихъ изслѣдователя по части гігіены письма, проф. Берлинъ и д-ръ Рембольдъ, подобно Шенку, находятъ причину искривленія позвоночника у учащихся въ неправильной посадкѣ, въ неправильномъ положеніи тетради при письмѣ, и потому полагаютъ, что единственнымъ средствомъ къ улучшенію дѣла можетъ служить установленіе опредѣленныхъ раціональныхъ правилъ письма.

Наши личныя наблюденія надъ учениками среднихъ учебныхъ заведеній показали слѣдующее:

Боковое искривленіе позвоночника держится обыкновенно

съ 7—8 л. (рѣдко съ 6-ти л.) до 14—15 л. (рѣдко 16—17 л.) у учащихся отроковъ, а затѣмъ въ теченіе періода полового развитія исчезаетъ или замѣняется искривленіями иного рода, чаще же всего заднимъ искривленіемъ позвоночника и весьма рѣдко задне-боковымъ его искривленіемъ.

Чѣмъ объяснить этотъ фактъ развитія бокового искривленія позвоночника у отроковъ и искривленія его кзади (горбатости) у юношей?

Въ виду этого коснемся отношенія учащихся различныхъ возрастовъ къ способу сидѣнья, чтенія и письма въ средней школѣ.

Главное различіе между учащимися разныхъ возрастовъ заключается въ томъ, что ученикъ, чѣмъ онъ моложе, тѣмъ слабѣе и менѣе развитъ по всѣмъ частямъ и органамъ своего тѣла, менѣе упражненъ, поэтому всякій трудъ для него болѣе тягостенъ и требуетъ болѣе удовлетворительной гигиенической обстановки, нежели для ученика взрослого. Неподходящій по размѣрамъ своимъ классный столъ, плохое освѣщеніе, нечеткій шрифтъ руковоствъ, неправильный почеркъ письма и т. п. вызываютъ въ нѣжныхъ, слабыхъ органахъ дѣтскаго тѣла болѣе быстрыхъ и чувствительныхъ измѣненія, нежели въ органахъ ученика взрослого. Понятно, что нарушеніе санитарныхъ правилъ въ школѣ и по отношенію къ подробностямъ сидѣнья, письма и чтенія должно обнаруживаться рѣзче и сильнѣе на ученикахъ младшихъ сравнительно со старшими.

Второе различіе состоитъ въ томъ, что младшіе ученики менѣе сидятъ и менѣе читаютъ, но болѣе пишутъ, чѣмъ ученики старшіе. Конечно, при болѣе нѣжной организаціи дѣтей младшихъ классовъ и меньшее сидѣнье, и меньшее чтеніе должно отзываться на здоровьѣ столько же, если не болѣе пагубно, сколько на здоровьѣ учениковъ старшихъ классовъ отзывается большее сидѣнье и большее чтеніе. Про гибельное дѣйствіе письма на юныхъ учащихся и говорить нечего: давно уже извѣстно, что ни въ какой возрастъ письмо не оказываетъ болѣе вреднаго вліянія, какъ въ первые годы ученія — точнѣе даже: въ самомъ началѣ школьнаго ученія.

Третьимъ различіемъ можно считать то, что болѣе взрослый

ученикъ многое при чтеніи и письмѣ воспринимаетъ автоматически, тогда какъ малый ученикъ принужденъ постоянно сосредоточиваться и относиться болѣе или менѣе сознательно къ каждому своему движенію и дѣйствию. Опытный ученикъ при самыхъ часто неблагопріятныхъ гигиеническихъ условіяхъ бѣгло перелистываетъ учебникъ и машинально водить перомъ; самый отчаянный шрифтъ и мельчайшій почеркъ письма часто не вызываютъ у него особеннаго напряженія ни въ зрѣніи, ни въ пишущей рукѣ. Ученикъ-новичекъ, наоборотъ, употребляетъ великія усилія, чтобы слѣдить за крупнымъ шрифтомъ и вырисовывать прописныя буквы; онъ на разные лады изощряется, чтобъ воспользоваться при письмѣ и даже при чтеніи лучшимъ освѣщеніемъ, наиболѣе удобнымъ для него положеніемъ тетради и пера, наиболѣе выгоднымъ способомъ сидѣнья.

Далѣе, чѣмъ моложе ученикъ тѣмъ онъ подвижнѣе, тѣмъ менѣе усидчивъ: въ силу же большей подвижности, меньшей усидчивости его влечетъ каждому движенію, каждому жесту сообщить болѣе энергіи, болѣе размаха, довести его до крайней степени проявленія. Если ему мало свѣта, мало мѣста, онъ не довольствуется слегка приблизить глазъ къ тетради и передвинуть немного локоть за край стола. Нѣтъ. Онъ постарается принять самую невѣроятную позу и, еслибы не напоминанія учителя, онъ, кажется, лежалъ бы на столѣ, а тетрадь его изъ горизонтальнаго или обычнаго слегка-наклоннаго положенія перешла бы въ вертикальное. Болѣе взрослый ученикъ, наоборотъ, мало подвиженъ и сидитъ спокойно. Онъ не нуждается столь сильно приспособляться къ условіямъ освѣщенія и почерка письма. Къ этому болѣе крѣпкія его мышцы удерживаютъ позвоночникъ въ равновѣсіи при движеніяхъ въ стороны и позволяютъ ему изгибаться лишь кзади, да и то послѣ продолжительнаго сидѣнья за работой.

Принимая всѣ только-что описанныя условія въ соображеніе, мы не станемъ удивляться, когда въ младшихъ классахъ будемъ встрѣчать болѣе сколіотиковъ (искривленныхъ въ ту или другую сторону), а, чѣмъ ближе къ старшимъ классамъ, тѣмъ болѣе кифотиковъ (искривленныхъ кзади).

У учащихся дѣвушекъ оказывается болѣе случаевъ бокового

искривленія позвоночника и менѣе случаевъ искривленія кзади. У дѣвушекъ въ силу большей нѣжности и слабости организаціи оказывается болѣе значительная наклонность къ нарушенію равновѣсія позвоночнаго столба, и формы бокового искривленія удерживаются у нихъ весьма часто на долгіе годы, даже навсегда.

Ежедневныя наблюденія показываютъ поразительное число кривобокихъ дѣвушекъ не только въ общественныхъ учебныхъ заведеніяхъ, но и въ семействахъ. Работа за пяльцами, практикуемая во всѣхъ почти, по крайней мѣрѣ закрытыхъ, женскихъ заведеніяхъ, ведетъ неизбѣжно, по мнѣнію многихъ наблюдателей, къ боковому искривленію позвоночника, однако, и помимо этой губительной для зрѣнія и позвоночнаго столба работы, каждая сидячая работа гораздо легче и скорѣе приводитъ къ боковому искривленію у дѣвушекъ, нежели у субъектовъ мужского пола.

И такъ, мы приходимъ къ тому заключенію, что всѣ условія, признаваемыя большинствомъ за причины школьныхъ искривленій позвоночника, должны быть признаны случайными, второстепенными, истинная же, коренная, первостепенная причина этихъ искривленій заключается въ ослабленіи тѣлесной организаціи учащагося, ослабленіи, зависящемъ, какъ отъ неудовлетворительной матеріальной обстановки школы, такъ и несоответственныхъ условій занятій, тѣлесныхъ упражненій, отдыха, ѣды и сна, т.-е. неправильнаго ихъ распредѣленія, ненормальныхъ ихъ количественныхъ и качественныхъ отношеній.

Берлинъ и Рембольтъ аргументируютъ слѣдующимъ образомъ:

Цифрами доказывается, что развитіе близорукости и бокового искривленія позвоночника въ преобладающемъ большинствѣ случаевъ совпадаетъ съ годами ученія въ школѣ. Этого мало. Въ настоящее время нельзя сомнѣваться, что совпаденіе это не только временное, но и причинное. Нельзя, конечно, не признать въ этихъ уклоненіяхъ вліянія индивидуальнаго тѣлеснаго строенія тѣла учащихся и неблагопріятныхъ условій, встрѣчаемыхъ въ санитарной обстановкѣ родительскаго дома; тѣмъ не менѣе, благодаря неопровержимымъ медицинскимъ наблюденіямъ, сама школа признаетъ свою вину и многочисленными улучшеніями доказываетъ

свое стремленіе къ помощи спеціалистовъ. Не смотря на лучшее устройство столовъ и скамей, на большее освѣщеніе классовъ, на укрѣпленіе тѣла гимнастическими упражненіями, на вниманіе самихъ педагоговъ къ болѣе правильной посадкѣ дѣтей и т. д., все-таки оказывается, что упущено изъ виду одно чрезвычайно важное условіе, дѣйствующее на зрѣніе и на формы тѣла учащихся, это—способъ письма.

Вопросъ этотъ наиболѣе разрабатываемъ былъ за послѣднее время въ Вюртембергѣ. Правда, дѣло касалось собственно нѣмецкаго обыкновеннаго почерка, однако, такъ какъ существенныя условія посадки, держанія пера и положенія тетради оказываются и у нѣмцевъ, и у французовъ, и у русскихъ одинаковыми, то понятно, что на пользу русскихъ учащихся дѣтей можетъ вполнѣ пойти все то, что было изучаемо и обсуживаемо въ Вюртембергѣ.

У.

Изслѣдованія проф. Берлина и д-ра Рембольтда по вопросу о почеркѣ письма.

Для изслѣдованія вопроса о письмѣ въ дек. 1881 г. въ Штутгартѣ была составлена коммиссія изъ шести членовъ: трехъ педагоговъ (Дильмана, ректора Реальной Гимназіи, и преподавателей Кельберера и Дрэера) и трехъ врачей (проф. по глазнымъ болѣзнямъ Берлина и членовъ медицинской коллегіи д-ровъ Рембольтда и Пфейльштикера).

Практическимъ изслѣдованіемъ дѣла занялись, съ 25 января до конца августа 1882 г., проф. Берлинъ и д-ръ Рембольтдъ; результаты же этихъ занятій и послужили основою рѣшеній упомянутой коммиссіи.

Мы постараемся передать сущность изслѣдованій проф. Берлина и д-ра Рембольтда, такъ какъ они дѣйствительно обнимаютъ всѣ главныя подробности разсматриваемаго вопроса касательно письма и отношеній послѣдняго къ посадкѣ и зрѣнію учащихся.

Д-ръ Рембольдъ и проф. Берлинъ различаютъ три болѣе или менѣе рѣзко выраженные типа держанія тѣла, наблюдаемые при косомъ вправо почеркѣ, а именно:

1) Относительное вертикальное положеніе со значительнымъ удаленіемъ лица отъ тетради и съ приблизительно параллельнымъ отношеніемъ таза къ краю стола;

2) сгибаніе влѣво головы (resp. позвоночника) съ незначительнымъ удаленіемъ лица отъ тетради, т.-е. а) съ косвенно влѣво держащимся и б) съ приблизительно прямо держащимся тазомъ;

3) сгибаніе вправо головы съ сильнымъ приближеніемъ лица къ столу и къ тетради и съ косвенно вправо держащимся тазомъ.

Послѣднее положеніе было рѣшительно преобладающимъ, между тѣмъ какъ первое встрѣчалось рѣже, а второе лишь у нѣсколькихъ человѣкъ.

Типы эти представляли, конечно, много оттѣнковъ и переходовъ, однако при навѣкѣ легко различались, особенно если дѣти наблюдаемы были сзади и сверху. Съ боку рѣзче было замѣтно сгибаніе кпереди. Въ большей или меньшей степени оно замѣчалось у каждаго ученика, хотя при первомъ положеніи оно было слабѣе, а при третьемъ сильнѣе всего. При осмотрѣ дѣтей спереди замѣчалось, кромѣ того, что голова слегка ворочалась около вертикальной оси вправо, отчего при упомянутомъ движеніи кпереди сильно приближалась къ доскѣ стола лѣвая половина лба (resp. лѣваго глаза). Этотъ поворотъ оказывался наиправильнѣе и наисильнѣе при 3-мъ положеніи.

Наблюденія Рембольда и Берлина показывали, что основная линія, проектированная на тетрадь, всегда образовала значительный уголъ со строкой, а именно такъ, что основная линія пересѣкала строку на томъ мѣстѣ, на которомъ приходился конецъ пера, въ направленіи слѣва и сверху направо и князу. Обратное этому наблюдаемо было въ видѣ исключеній. Собственно параллелизмъ между основной линіей и строкой не встрѣчался при косомъ почеркѣ никогда.

При 3-мъ способѣ сидѣнья тетрадь у всѣхъ лежала вправо, строки ея были почти параллельны съ краемъ стола—прямое правое положеніе. При такомъ положеніи тетради было необхо-

димо,—такъ какъ иначе основная линія пересѣкала бы строку сверху слѣва книзу направо,—чтобы лѣвый глазъ болѣе приближался къ переднему краю стола, а это оказывалось возможнымъ частію чрезъ наклоненіе головы вправо, частію же черезъ косвенное положеніе таза вправо.

При 1-мъ способѣ сидѣнья строки явно направлялись косо слѣва снизу направо кверху, а тетрадь лежала или нѣсколько вправо—косое правое положеніе, или посрединѣ передъ пишущимъ—косое срединное положеніе. При этихъ положеніяхъ тетради, чтобы достигнуть специфическаго перекрещиванія основной линіи и строки, необходимо было болѣе параллельное направление къ краю стола основной линіи, каковое само собою и получалось благодаря относительно прямому держанію тѣла.

При способѣ сидѣнья 2а (сгибаніе влѣво головы съ косвенно влѣво держащимся тазомъ) оказывалось чрезвычайно сильное косое геср. подъемное направленіе строки, такъ именно, что уголъ, образуемый ею съ нижнимъ краемъ стола, существенно превышалъ 45 градусовъ. При этомъ положеніи тетради основная линія, для удержанія характеристическаго направленія къ строкѣ, должна была возымѣть наклоненіе влѣво; вслѣдствіе этого оказывалось сгибаніе шейныхъ позвонковъ влѣво и пособляющее косое положеніе таза въ ту же сторону.

Такое постоянство въ отношеніи основной линіи къ строкѣ до того поразительно, что невольно навязывается вопросъ: что это за законъ, который предписываетъ основной линіи ея направленіе?

Наблюденія надъ пишущими учениками показываютъ, что основныя черты образуютъ съ основной линіей, если представить ее доведенной до конца пера, уголъ около 90° .

Такъ какъ основныя черты при косомъ почеркѣ образуютъ со строкою, по правиламъ, уголъ около 45° , то и проэктированная упомянутымъ образомъ основная линія должна бы была тоже пересѣчь строку подъ угломъ въ 45° и непременно въ направленіи слѣва сверху книзу вправо. Это такъ обыкновенно и случается. Исключенія рѣдки. Такъ, уголъ основной черты съ основной линіей можетъ значительно превышать 90° , до 120° и болѣе, но можетъ и уменьшиться до 50° . Въ первомъ случаѣ

образуютъ прямой уголъ съ основной линіей не основныя черты, а волосяныя, а во второмъ случаѣ, напротивъ того, волосяныя черты параллельны основной линіи. Эти послѣдніе примѣры тождественны съ вышеописанными, въ которыхъ основная линія въ видѣ исключенія пересѣкаетъ строку въ направленіи слѣва снизу вверхъ вправо (способъ держанія тѣла 2b).

Всѣ эти наблюденія были сдѣланы д-ромъ Рембольдомъ и проф. Берлиномъ болѣе чѣмъ на 300 ученикахъ, большею частью самыхъ юныхъ, въ различныхъ штутгартскихъ школахъ, въ началѣ 1882 г. Для окончательнаго рѣшенія вопроса измѣренія однако были предприняты дальнѣйшія, которыя касались всего 562 учениковъ, не считая всѣхъ ранѣе измѣренныхъ.

Сначала обращено было вниманіе на тѣ данныя, которыя выясняютъ диктаторское вліяніе фізіологическихъ законовъ движенія глазъ на процессъ письма.

Необходимо было, во-первыхъ, опредѣлить уголъ, образуемый основной линіей, представленной доведенною до конца пера, съ основными чертами, такъ какъ уголъ этотъ должно признать краеугольнымъ камнемъ для фізіологіи письма, насколько при этомъ заинтересованъ глазъ.

Средняя цифра этого угла равна $85,5^{\circ}$, на основаніи 346 измѣреній. Вообще цифры угла колебались между 58° и 112° ; чаще всего встрѣчался уголъ величиною отъ 85 до 95 градусовъ.

Если мы возьмемъ въ соображеніе діагональное направленіе въ 45° , въ какомъ на самомъ дѣлѣ основныя черты проводятся къ линіи строки, то оказывается, что это направленіе основныхъ чертъ къ линіи основной вообще не встрѣчается, но что основныя черты приблизительно всѣ на 40 градусовъ,—слѣдовательно, почти на половину прямого угла,—поворачиваются влѣво.

Этимъ утвержденіемъ вмѣстѣ съ тѣмъ выясняется основное заблужденіе, въ которое впали Эллингеръ, Гроссъ, Шубертъ, Парижская гігіеническая коммиссія и многіе другіе, признававшіе, что существуетъ параллелизмъ между основной линіей и строкой. Наблюденіе показываетъ, наоборотъ, что такого параллелизма при косомъ почеркѣ абсолютно не имѣется, но что основная линія пересѣкаетъ строку подъ угломъ около 45 градусовъ.

Еслибы вышеозначенное положеніе пришлось примѣнить не

къ одному только косому почерку съ наклоненіемъ основной черты въ 45° , но ко всякому почерку съ меньшимъ или большимъ угломъ наклоненія, слѣдовательно и къ прямому почерку, то можно было бы формулировать его такъ: уголъ, образуемый проектированной основной линіей со строкой, равняется углу между основной чертой и перпендикуляромъ, проведеннымъ къ строкѣ.

Въ 346 случаяхъ изъ 371-го (около 93%) основныя черты оказывались приблизительно перпендикулярными къ основной линіи, въ 18 случаяхъ (около 5%) къ ней перпендикулярны были черты волосяныя и въ 7 случаяхъ (2%) волосяныя черты были параллельны съ нею.

Вотъ три типа письма, какіе наблюдались Рембольдомъ и Берлиномъ. Надо прибавить, что послѣдній типъ встрѣчался только у дѣтей съ совершенно неумѣлымъ почеркомъ.

Кстати, еще объ одномъ фактѣ. У иныхъ лицъ, у которыхъ оказывался весьма малый уголъ основной линіи съ основной чертой въ $72,68^{\circ}$, даже въ 62° , у нихъ встрѣчалась характеристическая дугообразная форма длинныхъ основныхъ чертъ, напр. при *f* или *p*, а именно, поверхъ строки выстоящая часть основной черты представляла явную вогнутость влѣво. У иныхъ ниже строки опускающаяся часть представляла вогнутость вправо, такъ что вся основная черта напоминала собою букву *S*.

Ребенокъ можетъ вести волосяныя или основныя черты только въ вертикальномъ или, въ видѣ исключенія, въ горизонтальномъ направленіи, если же онъ старается вести черты діагонально къ основной линіи, то онѣ нерѣдко произвольно принимаютъ дугообразную форму. Если заставить ребенка вести основныя черты діагонально, то при продолжительномъ упражненіи это ему, пожалуй, удастся, но только тутъ придется главнымъ образомъ платиться остальнымъ частямъ тѣла. Чтобы сохранить приблизительно вертикальное направленіе основныхъ чертъ къ основной линіи, ребенокъ долженъ туловищемъ и головой повернуться вправо; онъ вслѣдствіе такого принужденнаго положенія окажется кривобокимъ (сколіотикомъ), онъ вслѣдствіе утомленія мышцъ туловища станетъ близорукимъ—тѣмъ не менѣе законъ движенія глазъ удержится неизмѣннымъ.

Итакъ, по Берлину и Рембольду, можно принять общимъ правиломъ, что, за самыми малыми исключеніями, основная черта проводится отвѣсно къ основной линіи. Поэтому при косомъ вправо почеркѣ проектированная основная линія должна всегда пересѣкать строку слѣва сверху внизъ направо. Слѣдствіемъ того будетъ, что при прямомъ положеніи тетради ребенокъ долженъ сидѣть косо вправо, при косомъ срединномъ положеніи можетъ сидѣть прямо, и при злоупотребленіи этимъ положеніемъ долженъ сидѣть косо влѣво.

Ось, около которой вращаются при этихъ различныхъ положеніяхъ тетради голова ребенка, самъ онъ и весь гигиеническій вопросъ посадки, представляетъ перпендикуляръ въ треугольникѣ, образованномъ обѣими точками вращенія глазъ и кончикомъ пера. Перпендикуляръ этотъ лежитъ въ площади прицѣла (Visirbene) и послѣдняя составляетъ при письмѣ, — по средней мѣрѣ, основанной на 193 отдѣльныхъ измѣреніяхъ, — уголъ въ 20,3 град. ниже горизонта.

Что касается степени приближенія правой или лѣвой половины лба къ столу, то опытъ показалъ слѣдующее: въ 19 случаяхъ изъ 460-ти правый глазъ оказывался ближе, т.-е. около 4⁰/₀, и именно съ максимумомъ въ 15 миллиметровъ. Въ 110 случаяхъ (23⁰/₀) удаленіе было съ обѣихъ сторонъ одинаково, или разниа была не выше $\frac{1}{4}$ сантиметра. Въ остальныхъ 331 случаѣ (около 73⁰/₀) лѣвый глазъ оказывался ближе къ столу по большей мѣрѣ въ 35 миллиметровъ. Средняя цифра для всѣхъ 460 наблюденій показала большее приближеніе лѣваго глаза къ столу на 9,07 миллим.

По мнѣнію Вебера, какъ кажется, отвѣсное направленіе чертъ къ основной линіи встрѣчается только «при тщательномъ письмѣ дѣтей», между тѣмъ какъ Берлинъ и Рембольдъ допускаютъ это направленіе и при тщательномъ, и при нетщательномъ письмѣ, и не у однихъ дѣтей, но и у взрослыхъ.

Если писать медленно, то движеніе головы совершается непринужденно, при письмѣ же нѣсколько ускоренномъ быстрая и продолжительная ритмическая мѣна движеній головы невыполнима безъ сильнаго вліянія на общее состояніе, на головокруженіе и пр. Это, пожалуй, служить причиной и тому, почему

дѣти инстинктивно привыкають серьезно слѣдить глазами только за одной именно изъ чертъ. Какъ бы ни было, на нѣсколько привыкшихъ уже дѣтяхъ мы во всякомъ случаѣ замѣчаемъ, что они постоянно вглядываются только въ одно направленіе чертъ, и даже предпочтительно (по Берлину и Рембольду въ 93% случаевъ) въ основныя черты.

При такомъ типѣ письма, самый процессъ его представляется слѣдующимъ образомъ: когда ребенокъ коснулся кончикомъ пера для обозначенія буквы, онъ быстрымъ движеніемъ глазъ намѣчаетъ себѣ напередъ точку, до которой онъ доведетъ волосяную черту, и проводитъ эту послѣднюю, не слѣдя за ней въ деталяхъ; затѣмъ онъ ведетъ основную черту, постоянно взглядываясь внимательно ко всему пути до конечной ея точки, до самой строки. Разница видна и въ веденіи чертъ: въ быстромъ веденіи волосяной и въ медленномъ основной черты.

Чтобы вести строку параллельно поперечной оси тѣла, то необходимы весьма сложныя, весьма напряженныя, поэтому скорѣе утомляющія движенія. При спокойно лежащей рукѣ это возможно лишь тогда, когда при одновременномъ отведеніи всей руки суставы пальцевъ согнутся такъ, что рука какъ бы сожмется сама въ себя. Оно и понятно: при косо-подымающейся строкѣ каждая часть руки бываетъ довольно равномерно удалена отъ фиксированной точки предплечія, прямая же строка приближается къ предплечію все болѣе и болѣе, и ручная кисть и плечо соответственно этому стремятся сократиться. Происходитъ же это путемъ крайне утомительнаго движенія и лишь въ весьма незначительной степени.

При этомъ предполагается, конечно, письмо на наклонной плоскости. Такъ какъ плечо при письмѣ опущено не вертикально, но отстоитъ отъ вертикальной линіи подъ угломъ около 40° , то кругъ, описываемый при его вращеніи предплечіемъ, будетъ находиться не на горизонтальной плоскости, но подъ известнымъ къ ней угломъ. Если писать на плоскости горизонтальной, то это должно выравниваться одновременнымъ вытягиваніемъ предплечія въ локтевомъ суставѣ. Такъ какъ это было бы новымъ, ненужнымъ напряженіемъ силы, то и понятно, от-

чего письмо на наклонной плоскости оказывается легче и утомляет насъ менѣе, нежели письмо на плоскости горизонтальной.

Такимъ образомъ, самое естественное направленіе строки — восходящее слѣва снизу вверхъ въправо подъ угломъ въ $30—40^\circ$, а такъ какъ строки должны идти въ параллель краю тетради, то естественное положеніе тетради будетъ сильно косое срединное положеніе. Если при немъ буквы пишутся перпендикулярно къ поперечной оси тѣла, то само-собою оказывается, что, если тетрадь кладется для чтенія снова въ прямое срединное положеніе, то получается обыкновенный косой въправо почеркъ.

Для того, чтобы слѣдить за строкой, нѣтъ никакой нужды во вращеніи глазъ, какъ полагаетъ Шубертъ; зато на каждомъ пишущемъ можно убѣдиться, что за строкой слѣдить онъ при помощи движеній головою. Движенія эти состоятъ при косомъ срединномъ положеніи изъ весьма незначительныхъ (по причинѣ уменьшенія остающагося въ боковомъ направленіи мѣста) поворотовъ въ сочлененіи перваго и второго шейныхъ позвонковъ и въ легкихъ сгибаніяхъ, герср. вытягиваніяхъ въ сочлененіи затылка и перваго позвонка, которыя отнюдь не могутъ оказать какое либо вліяніе на держаніе позвоночника; поперечная ось головы, въ силу того, что основныя черты отдѣльныхъ буквъ проводятся перпендикулярно къ краю стола, остается постоянно съ нимъ параллельной и наклоненія головы въ сторону не оказывается. Слѣдовательно, предполагаемой Шубертомъ опасности ни за глазъ, ни за посадку тутъ не имѣется. Поэтому Берлинь и Рембольтъ рѣшительно утверждаютъ, что *косой въправо почеркъ, т.-е. въ настоящее время употребляемый, при косомъ срединномъ положеніи тетради и слегка наклонной доскѣ стола, и есть именно тотъ, который болѣе всего [отвѣчаетъ анатомическимъ отношеніямъ руки и плеча, равно и законамъ движенія глазъ, т.-е. представляетъ почеркъ фізіологическій.*

При ближайшемъ разсмотрѣніи оказывается, что способъ письма и при прямомъ боковомъ положеніи тетради будетъ собственно тотъ же самый. И тутъ по отношенію къ поперечной оси тѣла тетрадь лежитъ косо и строка подымается въ гору подъ угломъ въ $30—40^\circ$, но только тутъ не тетрадь, а тѣло соотвѣтственнымъ образомъ поворачивается. Слѣдовательно: или

прямое положеніе тетради и повернутое тѣло, или прямое положеніе тѣла и косое положеніе тетради.

Такова теорія вопроса. Войдемъ въ подробности практической стороны дѣла.

Удаленіе глазъ, resp. срединной точки основной линіи отъ кончика пера должно дать представленіе—какъ объ аккоммодационномъ напряженіи, такъ и о сгибаніи кпереди ребенка: чѣмъ больше первое (удаленіе глазъ), тѣмъ незначительнѣе должны быть оба эти послѣднія важныя условія для развитія близорукости.

Средняя дальность зрѣнія, по Фирордту, равна 25 сант., большинство же врачей, слѣдуя Герм. Кону, признаетъ необходимымъ держать тетрадь отъ глазъ на разстояніи отъ 35 до 45 сантиметровъ. Если ребенокъ менѣе 5 л. со здоровыми глазами видитъ хорошо на разстояніи 25 сантим., то онъ пользуется $\frac{2}{7}$ своей аккоммодационной широты (силы приспособленія), т.-е. доступною ему, по Дондерсу, мѣрою.

Изъ числа 539 дѣтей, изслѣдованныхъ Берлиномъ и Рембольдомъ, только 181 челов. или треть оказались обладающими нормальною ясностью зрѣнія, а 358 или $\frac{2}{3}$ дѣтей наклонялись къ тетради вопреки нормѣ. Къ сожалѣнію, переходы эти за норму не только часты, но большею частью и весьма значительны, а такъ какъ напряженіе глаза возрастаетъ въ несравненно болѣе высокой степени, нежели приближеніе, то въ этомъ-то именно и заключается его крайняя опасность.

Вообще, приближеніе учениковъ къ предмету при работѣ вблизи отступаетъ отъ нормы необычайно часто и въ такой сильной степени, что должно быть признано однимъ изъ самыхъ существенныхъ условій къ происхожденію близорукости.

Къ счастію, впрочемъ, не всѣ классы одинаково сильно напрягаютъ свое зрѣніе, а это доказываетъ, что не одинъ исключительно способъ письма приводитъ къ вредному приближенію къ тетради со стороны учениковъ. Берлинъ и Рембольдъ говорятъ, что приближеніе къ предмету при работѣ вблизи наиболѣе замѣтно въ первый годъ школьнаго ученія, т.-е. у самыхъ юныхъ и самыхъ маленькихъ учениковъ, и уменьшается все отъ класса къ классу,—и что опасности, представляемыя школою глазамъ дѣтей, суть наибольшія въ первый годъ ученья.

Не слѣдуетъ забывать, что есть условія, которыя помимо неправильнаго способа письма вліяють на приближеніе глазъ къ тетради. Такъ, напр., возможность прислоняться спиною во время письма существенно содѣйствуетъ уменьшенію приближенія. Несоотвѣтственная дифференція (слишкомъ высокій или низкій столъ), слишкомъ большая дистанція ведутъ къ увеличенію приближенія. Пониманіе учителемъ значенія правильнаго держанія тѣла учениками при письмѣ, а равно и энергія его могутъ, и при неблагопріятныхъ условіяхъ, вести къ превосходнымъ результатамъ, по крайней мѣрѣ по отношенію къ приближенію. Однимъ словомъ, надо признать положительно, что не одинъ исключительно принятый способъ письма обуславливаетъ ненормальное приближеніе дѣтей къ тетради, и что поэтому и не въ измѣненіи способа письма надо искать единственное и радикальное средство противъ такого приближенія.

На способъ письма должно смотрѣть только, какъ на одно изъ самыхъ главныхъ условій къ нарушенію нормальнаго зрѣнія и къ уродованію тѣла учащагося, и потому онъ заслуживаетъ спеціальной и детальной разработки.

Наблюденія показываютъ, что частое и сильное приближеніе учениковъ къ тетради зависитъ отъ принятаго праваго положенія тетради при косомъ вправо наклоненіи почерка и что, благодаря измѣненію въ положеніи тетради, — мѣнѣ на прямое срединное положеніе и прямой почеркъ, или на косое срединное положеніе и косой вправо почеркъ, — становится возможнымъ удерживать голову пишущаго на долгое время вдаль отъ тетради.

Правда, дѣти и при правильномъ положеніи тетради могутъ приближаться къ столу, тѣмъ не менѣе фактъ, что благодаря измѣненію способа письма во всѣхъ почти классахъ достигается приблизительно равномѣрное улучшеніе и что замѣченныя до того различія между отдѣльными классами и школами остаются неизмѣнными, служатъ новымъ сильнымъ доказательствомъ въ пользу справедливости только-что сказаннаго.

Вообще дѣти, — и большія, и малыя, — будутъ среднимъ счетомъ менѣе прежняго наклоняться надъ столомъ, какъ хорошимъ, такъ и плохимъ, хотя, надо замѣтить, что при несоотвѣтствен-

номъ столѣ наклоненіе будетъ большее, чѣмъ при соотвѣтственномъ, и что у дѣтей самыхъ юныхъ, маленькихъ и слабыхъ, оно будетъ все-таки настолько велико, что станетъ угрожать ихъ глазамъ значительной опасностью. Словомъ, у учениковъ на первомъ году ученія никакими мѣрами невозможно уменьшить приближеніе къ тетради или книгѣ настолько, чтобы приближеніе это не грозило въ значительной степени опасностью глазамъ.

Помимо мѣръ противъ приближенія, должно имѣть въ виду и мѣры противъ кривого держанія головы, а вмѣстѣ съ тѣмъ и всего тѣла.

Опытъ показываетъ, что дѣти на первомъ году ученія сидятъ не кривѣе, чѣмъ въ слѣдующіе годы; кажется даже, что старшіе ученики какъ будто бы сидятъ еще кривѣе младшихъ: по крайней мѣрѣ, процентныя отношенія нормальныхъ разстояній отъ глаза до доски стола уменьшаются съ года на годъ. Во всякомъ случаѣ кривая этихъ разстояній и кривая разстояній отъ основной линіи до кончика пера оказываются не параллельными, или, другими словами: дѣти могутъ сидѣть ненормально косо, не приближая ненормально сильно глазъ къ тетради, и, наоборотъ, они могутъ ненормально сильно приближать глаза, но въ то же время сидѣть прямо (т.-е. не искривляясь въ сторону). Причины ненормальнаго приближенія, слѣдовательно, не равнозначущее съ ненормальнымъ искривленіемъ при письмѣ.

Повсюду наблюдаемое при общепринятомъ способѣ письма кривое держаніе тѣла у учащихся почти вполнѣ обусловливается этимъ способомъ письма; возрастъ, resp. тѣлосложеніе ребенка, устройство столовъ и скамей не оказываютъ на него вліянія; равнымъ образомъ и энергія учителя лишь слабо можетъ содѣйствовать его улучшенію. Кривое держаніе тѣла несомнѣнно зависитъ отъ способа письма, resp. положенія тетради, и простое, но единственное средство къ его улучшенію можетъ быть указано путемъ измѣненія правилъ письма.

Если изъ 390 учениковъ, по Берлину и Рембольду, при обыкновенномъ письмѣ нормальныхъ по сидѣнью только 94, т.-е. менѣе четверти, а искривленныхъ 296, и изъ этихъ особенно сильно искривленныхъ 141 челов., то нельзя не признать

вѣроятнымъ, что обыкновенный сколіозъ (боковое искривленіе позвоночника) дѣтей происходитъ отъ такого держанія тѣла, тѣмъ болѣе, что наичаще встрѣчаемая форма этого искривленія отвѣчаетъ наичастой формѣ наблюдаемаго при письмѣ смѣщенія (искривленія) и что число дѣтей съ такой ненормальностью увеличивается отъ класса къ классу. Изъ 296 криво сидѣвшихъ учениковъ 280 кривились вправо, только 16 влѣво; 141 сильно искривленныхъ оказывались почти безъ исключенія вправо. При такомъ смѣщеніи вправо посадка бываетъ слѣдующая: соединительная линія сѣдалищныхъ бугровъ (поперечная ось таза) наибольшею частью образуетъ уголь съ краемъ скамьи, такъ что лѣвый бугоръ находится болѣе кпереди, чѣмъ правый. Разъ ось эта держится параллельно съ краемъ скамьи, то во всякомъ случаѣ поворотомъ всего позвоночника вправо вызывается соответствующее косое положеніе поперечной оси тѣла на высотѣ плечъ. Такимъ образомъ, линія плечъ образуетъ съ краемъ стола открытый вправо уголь. Неизбѣжнымъ слѣдствіемъ всего этого будетъ то, что если ребенокъ пишетъ въ такомъ положеніи, то лѣвая его рука вся лежитъ на столѣ, тогда какъ правая нижней своей частью должна выступать и опускаться за край стола, и что лѣвый локоть, особенно при наклонности стола, будетъ держаться гораздо выше праваго. Отъ этого само собою лѣвое плечо будетъ стоять выше, между тѣмъ какъ прижатый къ груди правый локоть заставитъ нижнюю часть позвоночника выгибаться влѣво.

Надо однако замѣтить, что когда пишутъ при косомъ срединномъ положеніи тетради, то оказывается, хотя и весьма незначительное, уменьшеніе искривленныхъ влѣво. Это отнюдь не случайность: встрѣчались дѣти, которыя клали тетрадь нѣсколько косо и благодаря этому чрезмѣрному ея повороту влѣво должны были сами поворачиваться тѣломъ влѣво, что, конечно, служило указаніемъ тому, что косымъ положеніемъ тетради тоже не слѣдуетъ злоупотреблять, но что должно точно придерживаться требуемыхъ фізіологическихъ отношеній.

Если всѣ добытыя Берлиномъ и Рембольдомъ данныя свести къ общимъ выводамъ, то послѣдніе могутъ быть выражены слѣдующимъ образомъ:

1) Въ вопросѣ о вліяніи способа письма на глазъ и держаніе тѣла у учащихся имѣются въ виду два главныхъ условія: а) приближеніе, resp. сгибаніе впередъ тѣла и б) вращеніе его въ сторону.

2) И то, и другое настолько независимы другъ отъ друга, что хотя часто и встрѣчаются вмѣстѣ, но и каждое наблюдается одно самостоятельно.

3) Приближеніе, если слишкомъ велико, грозитъ само по себѣ значительною опасностью глазамъ, боковое же вращеніе можетъ стать причиною привычнаго искривленія.

4) Единственною причиною вращенія тѣла въ сторону служить прямое или слегка лишь наклонное правое положеніе тетради. Выдвиганіе кпереди зависитъ однако отъ различныхъ причинъ. Важнѣйшими изъ нихъ можно считать: слабость дѣтскаго организма, которая обь руку съ несоотвѣтственными столами, а отчасти отъ вращенія туловища вслѣдствіе праваго положенія тетради, ведетъ къ скорому утомленію, новыя и непривычныя детали близкой работы, плохое освѣщеніе, плохія письменныя принадлежности.

5) Приближеніе (нагибаніе кпереди) можно улучшить лишь малою долею измѣненіемъ способа письма: безъ хорошихъ столовъ и безъ вниманія и энергіи учителя польза въ этомъ направленіи будетъ не особенно важная; даже слѣдуетъ сомнѣваться, могутъ ли вообще малолѣтніе ученики на первомъ году ученія держаться отъ предмета письма на такомъ отдаленіи, которое не было бы вредно для ихъ глазъ.

6) Напротивъ того, улучшеніемъ способа письма, будетъ ли то прямой почеркъ при прямомъ положеніи тетради, или косой при сильно косомъ срединномъ положеніи, можно успѣшно бороться съ вращеніемъ туловища въ сторону. Безъ этого же измѣненія и за лучшими столами дѣти принуждены будутъ сидѣть криво.

7) Вертикальный почеркъ при горизонтальной строкѣ отвергается, какъ противорѣчащій законамъ движенія руки, и потому сильно утомляющій. Наоборотъ, косой почеркъ, при которомъ основныя черты отдѣльныхъ буквъ проводятся отвѣсно къ краю стола, а строка тянется косо прямо передъ серединою тѣла подъ

угломъ въ $30 - 40^\circ$, — такой почеркъ и есть тотъ самый, при которомъ части тѣла могутъ сохранить симметрическое положеніе и къ глазу и рукѣ ставятся наименьшія требованія. Такой способъ письма можетъ быть практикуемъ безъ особенныхъ трудностей въ школахъ; хотя при этомъ, конечно, необходимо, чтобы преподаватели были убѣждены въ важности мѣръ и понимали фізіологическія ихъ основы, такъ какъ тогда только приложатъ они къ выполненію ихъ должное вниманіе и усердіе.

Коммиссія приняла слѣдующія предложенія:

I. Косой вправо нѣмецкій бѣглый почеркъ остается попрежнему.

II. Въ относящіяся по этому поводу правила для школъ вносятся слѣдующія положенія:

1) Наклонъ почерка, т.-е. уголъ, образуемый основной чертой съ перпендикулярной къ строкѣ линіей, долженъ равняться $30 - 40^\circ$.

2) Тетрадь должна быть положена не вправо въ сторону, но повозможности ровно противъ середины тѣла, а именно поворочена такъ, чтобы строка, геср. соотвѣтственный край тетради направлялся кверху слѣва снизу направо вверхъ подъ угломъ въ $30 - 40^\circ$. Правильное положеніе обозначается тѣмъ, что направленіе основныхъ чертъ идетъ отвѣсно къ краю стола и середина ведомой строки приходится наивозможно точно передъ серединою тѣла.

3) Относительно держанія тѣла при письмѣ желательно слѣдующее:

a) Верхняя часть тѣла держится наивозможно прямо, такъ что опору себѣ находитъ въ позвоночникѣ, который при усталости прилегаетъ нижней своей частью къ спинкѣ скамьи.

b) Поперечная ось тѣла или соединительная линія плечъ оказывается параллельною къ продольному краю стола, и потому нельзя оправдать того, когда нѣкоторые преподаватели ради достиженія красиваго наклоннаго почерка совѣтуютъ пишущему косое держаніе верхней части тѣла.

c) Тѣло не должно прижиматься къ краю стола, но держаться отъ него на разстояніи около 3 сантиметровъ.

d) Голова, коей поперечная ось тоже держится параллельно

съ продольнымъ краемъ стола, должна лишь слегка наклоняться къ столу и не болѣе того, сколько потребно для полученія соотвѣтственнаго угла наклоненія плоскости зрѣнія къ доскѣ стола.

е) Локти держатся нѣсколько далѣе края стола и отстоятъ съ обѣихъ сторонъ одинаково отъ тѣла; это отстояніе должно быть ни слишкомъ мало, ни слишкомъ велико, но должно имѣть извѣстный просторъ, въ предѣлахъ котораго оно зависитъ отъ вышины плечъ надъ краемъ стола.

ф) Предплечія, но не локти, должны лежать на доскѣ стола, и такъ какъ тетрадь приходится передъ серединою тѣла, то должны принимать приблизительно симметрическое положеніе.

4) Такая посадка удерживается во все время письма. При этомъ верхняя часть тѣла и обѣ симметрически расположенныя плечевыя кости до точекъ опоры предплечій на край стола должны оставаться на край стола въ наивозможно спокойномъ положеніи, и только на доскѣ стола находящіяся части тѣла должны совершать настоящія писчія движенія. Относительно этихъ послѣднихъ надо замѣтить слѣдующее:

а) Для писанія буквъ и отдѣльныхъ словъ потребныя движенія совершаются въ сочлененіяхъ пальцевъ, гсрр. въ сочлененіи руки.

б) При необходимомъ для дальнѣйшаго веденія строки движеніи праваго предплечія, послѣднее не должно сдвигать наружу свою точку опоры на край стола, но скорѣе вращаться около держащейся по возможности неподвижно точки опоры такъ, чтобы образовать на плоскости доски стола угловое пространство. При этомъ передней части руки приходится описывать дугу, хорду которой составляетъ строка, поднимающаяся снизу слѣва вверхъ вправо, и потому ради прямолинейнаго веденія строки необходимо, чтобы укороченіе разстоянія отъ передней части руки до точки опоры постепенно увеличивалось до середины строки, а затѣмъ снова постепенно же уменьшалось. Это уменьшеніе должно производиться не отодвиганіемъ предплечія, но небольшимъ сгибаніемъ въ ручномъ и пальцевыхъ суставахъ. Чтобы легче соблюсти это правило, совѣтуютъ—особенно малолѣтнимъ дѣтямъ—проводить не слишкомъ длинныя строки.

с) При началѣ новой строки предплечію приходится снова дѣлать только-что выполненное медленное вращательное движеніе болѣе скорымъ темпо. Неизбѣжно производимое для проведенія слѣдующихъ одна за другой строкъ уменьшеніе разстоянія передней части руки отъ точки опоры предплечія равнымъ образомъ можетъ произойти не благодаря отодвиганію предплечія, но сгибанію ручнаго и пальцевыхъ суставовъ. Если же далѣе сдѣлать этого удобно нельзя, то приходится помощью лежащей на тетради лѣвой руки отодвигать тетрадь кверху. Равнымъ образомъ и это движеніе лѣвой руки должно производиться всегда такъ, чтобы не сдвигалась точка лѣваго предплечія на краѣ стола, слѣдовательно, или помощью ручнаго сустава, или посредствомъ легкаго вращенія лѣваго предплечія около его точки опоры.

5) Голова по возможности остается въ неизмѣнномъ положеніи при письмѣ. Слѣдующее за проведеніемъ строки легкое вращеніе головы слѣва направо то же не оказываетъ при длинныхъ строкахъ никакого вреднаго гигиеническаго вліянія.

III. Желательно, чтобы начальники школъ и преподаватели обращали вниманіе на обязательность и важность этихъ правилъ и съ необходимой сознательной строгостью и энергіей приступали къ ихъ выполненію.

IV. Въ виду дурныхъ послѣдствій приближенія глазъ къ предмету занятій и въ виду того, что у маленькихъ дѣтей приближеніе это бываетъ особенно сильное и особенно вредное, и что на основаніи анатомическихъ данныхъ тутъ невозможно бываетъ помочь дѣлу одною мѣною правилъ письма, необходимо исполнять еще слѣдующія правила.

1. Обученію чтенію и письму, игра и занятія съ мелкими предметами, вообще работа вблизи должна быть воспрещаема въ школахъ для малолѣтнихъ, въ дѣтскихъ садахъ и пр., откуда дѣти часто уже близорукія поступаютъ въ школу.

2. Обученіе письму должно быть по возможности ограничиваемо въ первый школьный годъ. Для этого въ началѣ ученія сперва должно быть практикуемо только чтеніе, и именно чтеніе на отдаленныхъ объектахъ (стѣнныхъ доскахъ и пр.), затѣмъ можно переходить къ чтенію книги и подъ конецъ—къ письму

буквъ. Обученіе письму въ первые школьные годы должно продолжаться не долѣе получаса, да и то подѣ условіемъ, чтобы письменная работа прерывалась на нѣсколько минутъ каждыя 5—10 минутъ.

3. При начальномъ обученіи письму для ребенка важнѣе всего наивозможно большія формы писчихъ буквъ, но менѣе важны ровность ихъ и правильность, хотя этимъ и должны были бы умѣряться требованія относительно изящества письма.

4. Изъ сѣти линій на таблицахъ и тетрадахъ должны быть устранены всѣ косыя линіи направленія.

5. Письмо при ученіи вообще и особенно домашнія письменныя работы должны быть по возможности ограничиваемы, послѣднія же во всякомъ случаѣ допускаемы только тогда, когда въ родительскомъ домѣ имѣются потребное для работы помѣщеніе и необходимое освѣщеніе.

V. Кромѣ того, путемъ постояннаго наставленія преподаватели должны по возможности помогать тому, чтобы дѣти, въ случаѣ неизбежности письменныхъ работъ, заботились и дома о правильномъ способѣ письма и держаніи тѣла. Впрочемъ, весьма желательно было бы наставленіе и родителей насчетъ этого предмета.

VI. Размѣры столовъ и скамей, равно и взаимныя отношенія тѣхъ и другихъ, должны отвѣчать размѣрамъ тѣла учащихся.

VII. Важно, чтобы убѣжденія въ необходимости строгихъ мѣропріятій касательно способа письма и посадки учениковъ проникли въ жизнь школы и вполнѣ раздѣлялись представителями школьной администраціи (начальниками учебныхъ заведеній, учителями, особенно же школьными врачами и т. п.). Равнымъ образомъ важно, чтобы вопросъ о письмѣ былъ затрогиваемъ и разрабатываемъ на учительскихъ курсахъ, въ университетахъ при чтеніи школьной гігіены и при практическомъ ея примѣненіи.

VIII. Такъ какъ отъ класса къ классу процентъ близорукыхъ повышается, то противовѣсомъ увеличивающимся въ старшихъ классахъ работамъ на близкихъ предметахъ могутъ служить упражненія глазъ въ смотрѣніи вдаль, какъ во время ученія, такъ и при гимнастикѣ и при гимнастическихъ играхъ.

VI.

Историческая сторона дѣла установленія косаго (физиологическаго) почерка письма.

Признавая за изслѣдованіями проф. Берлина и д-ра Рембоolda рѣшающее значеніе въ разработкѣ вопроса о письмѣ, мы тѣмъ не менѣе считаемъ не лишнимъ указать въ подтвержденіе взгляда этихъ ученыхъ на мнѣнія лучшихъ специалистовъ по письму, или, точнѣе, коснуться исторической стороны дѣла установленія косаго (физиологическаго) почерка.

По свидѣтельству *J. L. Walther*'а (*Lexicon diplomaticum*, Göttingen, 1747), въ рукописяхъ прямой почеркъ встрѣчался до 1501 г.; затѣмъ начинается уже мало-по-малу скашивание.

Знаменитый Альбрехтъ Дюреръ († 1528) писалъ косымъ вправо почеркомъ. Равнымъ образомъ, почеркомъ этимъ пользовался и Лютеръ ¹⁾.

Вообще, въ средніе вѣка, когда буквы скорѣе рисовали, чѣмъ писали, прямой почеркъ былъ вездѣ въ употребленіи, а въ новѣйшія времена, когда стала обнаруживаться потребность въ скоромъ и легкомъ письмѣ, на сцену явился почеркъ косой, который окончательно установился уже къ концу прошлаго столѣтія и вполнѣ узаконился въ нашемъ вѣкѣ.

Научная разработка вопроса о почеркѣ относится собственно къ концу 70-хъ годовъ и, какъ на лучшую изъ первыхъ работъ, можно указать на трудъ д-ра Эрленмейера (*Die Schrift*, Stuttgart. 1879). Эрленмейеръ говоритъ: «предплечіе, собственно же его задній конецъ представляетъ главную точку опоры для пишущей руки и притомъ точку неподвижную. Вмѣстѣ съ этой неподвижной точкой имѣются двѣ подвижныя точки опоры: третья перстная косточка мизинца и кончикъ пера, которымъ пишутъ. Пишущая рука движется около неподвижной точки; и потому, на основаніи простыхъ физическихъ законовъ, намъ

¹⁾ Историческій примѣръ косаго почерка представляетъ рукопись „Космоса“ Ал. Гумбольдта.

приходится *писать по направленію дуги круга, радіусъ котораго настолько великъ, насколько кончикъ пера удаленъ отъ неподвижной точки опоры предплечія*. Это маятниковое движеніе при письмѣ служитъ основаніемъ, почему многимъ такъ трудно писать прямо безъ руководящихъ линій или безъ транспаранта. Вообще. почеркъ, держащійся дуги, представляетъ *естественное* отношеніе; письмо же прямымъ почеркомъ требуетъ извѣстнаго выравнивающего насилія и участія глазомѣра, владѣть которыми дано не всякому. Правила письма нецѣлесообразны, когда волоса-ныя и основныя черты, т.-е. все письмо, ведутся *рукою* (всею кистью). Этимъ рѣшительно вызывается чрезмѣрная трата мышечной силы, весьма скоро приводящая къ утомленію. Благодаря такимъ именно правиламъ извращается почеркъ, пріобрѣтенный въ школѣ. Опытъ показываетъ, что тотъ, кому приходится много писать, инстинктивно пользуется при письмѣ движеніями не въ сочлененіяхъ кисти, а въ сочлененіяхъ пальцевъ, такъ какъ эти послѣднія движенія допускаютъ гораздо меньшія амплитуды движенія и тѣмъ обусловливаютъ гораздо бѣльшую устойчивость руки».

Вышеупомянутыя изслѣдованія проф. Берлина и д-ра Рембольда подтверждаютъ сказанное Эрленмейеромъ.

Вообще, противъ всего высказаннаго этими тремя учеными въ пользу косаго почерка, казалось, едвали можно было бы возражать что-либо съ научной точки зрѣнія. И дѣйствительно, многіе основательные спеціалисты раздѣляютъ ихъ мнѣніе и считаютъ косой почеркъ физиологическимъ, отвѣчающимъ требованіямъ и зрѣнія, и движенія руки.

Наиболѣе настойчивымъ,—можно сказать, ожесточеннымъ,—противникомъ проф. Берлина и проповѣдникомъ прямого почерка выступилъ нюрнбергскій глазной врачъ П. Шубертъ. Онъ, путемъ печати и устной проповѣди въ собраніяхъ и на съѣздахъ, старался всѣми средствами доказать существенную важность прямого письма и ввести его въ употребленіе и въ школахъ, и въ семьѣ.

Такъ какъ въ настоящее время и самъ Шубертъ и его приверженцы работаютъ весьма усиленно, и прямой почеркъ завоевываетъ себѣ съ каждымъ днемъ все бѣльшее и бѣльшее рас-

пространеніе повсюду, даже и у насъ въ Россіи, то я и считаю нелишнимъ остановиться на нѣкоторыхъ существенныхъ положеніяхъ д-ра Шуберта и показать, насколько положенія эти подтверждаются или опровергаются новѣйшими учеными специалистами по данному вопросу.

Шубертъ настаиваетъ, будто бы «при допущеніи въ школу прямого почерка можно быть увѣреннымъ, что дѣти безъ всякаго надзора будутъ писать, исключительно держась прямого срединнаго положенія тѣла и не искривляясь въ сторону, такъ какъ почеркомъ этимъ нельзя писать ни при какомъ иномъ положеніи тетради, кромѣ прямого».

Все это слово въ слово можно сказать и о косомъ почеркѣ, если допустить, что пишущій этимъ почеркомъ ученикъ будетъ держаться строго вышеупомянутыхъ правилъ, намѣченныхъ для него специалистами.

«Невыгодныя стороны косо́го почерка», по Шуберту, «заключаются въ томъ, что писать имъ можно при всѣхъ тѣхъ положеніяхъ тетради, которыя безусловно признаны вредными, и что предупредить это едва ли въ состояніи и надзоръ учителя, не говоря уже о томъ, что у себя дома ученику приходится писать безъ этого надзора».

Почему Шубертъ настаиваетъ, что при косомъ почеркѣ можно (да, можно, но не должно) писать при неподходящихъ положеніяхъ, понять нелегко, такъ какъ при почеркѣ этомъ допускается только одно положеніе тѣла, какого и слѣдуетъ держаться во избѣжаніе вредныхъ послѣдствій.

«Конечно, при скоромъ письмѣ косая строка удобнѣе для движеній руки, но въ школѣ, особенно въ первые годы, дѣло идетъ о покойномъ письмѣ, письмѣ рисующемъ».

Школа готовится для ребенка для жизни (*non scholae, sed vitae discimus*) и потому выгоднѣе съ самаго начала ученія приучать къ скорописи, къ которой наиболѣе подходитъ почеркъ косой, и вовсе нѣтъ нужды терять время сначала на приученіе къ почерку прямому, а потомъ на отъучиваніе отъ него,—тѣмъ болѣе, что при правильномъ веденіи дѣла ученики скоро приучаются къ косому почерку.

«Сильнѣйшимъ возраженіемъ противъ косо́го почерка остается

то, что никоимъ образомъ нельзя приковать къ нему дѣтей. Такъ какъ косому почерку по существу свойственна возможность писать и при правостороннемъ положеніи тетради ¹⁾, то всегда найдутся и должны найтись дѣти, которыхъ, уже ради одной переменны, будетъ тянуть къ этому правостороннему положенію».

«Второе невыгодное качество косо́го почерка заключается въ трудности выяснить дѣтямъ и укоренить въ нихъ пониманіе соотвѣтственной степени косо́го положенія тетради (Какъ дать понять дѣтямъ наклоненіе въ 30—40°? Начертить ли линіи на столѣ и кому поручить это?)»

Всѣ эти возраженія довольно странны. Всякій ученическій пріемъ, всякій навыкъ дается ребенку нелегко; да и для учителя не малая работа обучать дѣтей. Но съ этимъ постоянно приходится считаться во всякомъ дѣлѣ, а тѣмъ болѣе въ дѣлѣ ученія. Каждый пріемъ, трудный въ началѣ, становится мало-по-малу доступнѣе и, наконецъ, дѣлается автоматически. Не одно письмо тяжело: тяжело всякое искусство, но изъ-за временныхъ неудобствъ никому не придетъ въ голову отказываться отъ благъ рисованія, музыки, письма и т. д.

По Шуберту, «единственно, въ чемъ упрекаютъ прямой почеркъ, это то, что онъ не годится для скорописи, такъ какъ при веденіи строки параллельно краю стола необходимо двигать руку и плечо вправо. Съ этимъ», говоритъ онъ, «можно согласиться, хотя это и не служитъ оружіемъ противъ прямого почерка. Вѣдь въ этихъ маленькихъ движеніяхъ никто не усмотритъ вреда для здоровья. Никто не думаетъ, чтобы при косомъ срединномъ положеніи дѣти не двигали конечности; это случается гораздо чаще, чѣмъ нужно; виною тому дѣтскій темпераментъ. Утвержденіе Берлина и Рембо́льда, будто бы веденіе строки при прямомъ срединномъ положеніи противорѣчитъ законамъ движенія руки, совершенно несправедливо: это показываютъ старинныя рукописи. На рукописяхъ наблюдается прямое срединное положеніе. Быть не можетъ, чтобъ оно было неудобно и тягостно для руки. Значило

¹⁾ При правостороннемъ положеніи тетради можно писать и прямымъ почеркомъ.

бы слишкомъ плохо думать о практическомъ смыслѣ и изобрѣтательности нашихъ предковъ, если бы допустить, что потребовались вѣка для того, чтобы заставить ихъ догадаться, что они насилуютъ свои ручные суставы».

По словамъ Шуберта, въ старину умѣли писать немногіе, но зато эти немногіе писали много, весьма часто и поспѣшно; такъ было, по крайней мѣрѣ, съ начала среднихъ вѣковъ. «Для той быстроты, какою и теперь еще большинство пользуется при письмѣ, прямой почеркъ нельзя считать неудобнымъ. Имъ пишутъ довольно многіе, даже торговые люди. Вообще, для школы и бѣльшей части занятій отвергать его, ради экономіи во времени, нѣтъ никакого основанія».

Всѣ эти разсужденія собственно ничего не доказываютъ противъ косо́го почерка, разъ признано, что почеркъ этотъ отвѣчаетъ анатомофизіологическимъ условіямъ зрѣнія и движенія руки.

«Большинство учителей отнюдь не стоятъ за скоропись съ самаго начала обученія письму, а если бы это и было, то гигиена бы громко возстала».

Для чего же возставать, если косо́й почеркъ не имѣетъ въ себѣ ничего вреднаго, противугигіеническаго.

Вѣнскій проф. Тольдтъ пишетъ: прямое положеніе тетради даетъ менѣе повода къ изгибанію туловища, нежели косое. Это говорило бы въ пользу Шуберта, если бы оправдывалось теоріей и практикою письма косымъ почеркомъ, чего, однако, на дѣлѣ нѣтъ.

Незнакомство съ дѣломъ обнаруживается и въ слѣдующихъ словахъ проф. Фодора (Buda-Pest): «надо признаться», говоритъ онъ, «что срединное положеніе тетради менѣе удобно для скорого письма, нежели косое». Срединное положеніе тетради необходимо и при косомъ, и при прямомъ почеркахъ, съ тою разницею, что при косомъ почеркѣ нижній край тетради долженъ приходиться подъ угломъ въ 30—40° къ краю стола, а при прямомъ — параллельно этому краю.

По мнѣнію Эм. Байра (Вѣна), дѣти, пишущія нѣсколько мѣсяцевъ прямымъ почеркомъ, оканчиваютъ свою работу скорописью наравнѣ съ пишущими косымъ почеркомъ и пишутъ

отчетливѣе. Это, конечно, указываетъ только на извѣстныя удобства прямого почерка, но изъ-за нихъ жертвовать достоинствами косо́го почерка нѣтъ никакой нужды.

Гуглеръ (Вѣна) говоритъ: «благодаря прямому почерку, какъ и хорошему столу, дѣти сидятъ правильно и могутъ хорошо держаться; тѣмъ не менѣе, безъ постоянного тщательнаго вниманія учителя къ этимъ подробностямъ обойтись нельзя, ибо можно, и пишучи прямымъ почеркомъ и за хорошимъ столомъ, сидѣть плохо. Единственное и существенное различіе то, что при косомъ почеркѣ уже послѣ кратковременнаго письма безусловно приходится принимать плохое положеніе и только при самомъ напряженномъ усилии воли можно противостоять этому стремленію, между тѣмъ какъ пишущему прямымъ почеркомъ стоитъ только нѣкоторымъ образомъ привыкнуть къ правильной посадкѣ, чтобы потомъ уже невольно, безъ всякихъ усилій, сохранить ее во время письма». Все это показываетъ, что косо́й почеркъ требуетъ вниманія и упражненія. Съ этимъ приходится мириться въ виду его признанной разумности.

Мюнхенская Врачебная Коммиссія для изслѣдованія вліянія прямого и косо́го почерковъ пришла къ слѣдующимъ заключеніямъ: «1) при косомъ почеркѣ чаще и въ болѣе сильной степени встрѣчается косое положеніе тѣла и головы; 2) такъ какъ въ особенности косое положеніе головы, при увеличивающемся углѣ наклоненія, заставляетъ глаза приближаться къ письму, а потому и нагибаться впередъ головою, то разстояніе глазъ отъ письма при косомъ почеркѣ менѣе, чѣмъ при прямомъ: это существенно говоритъ въ пользу прямого почерка. Благодаря болѣе продолжительному упражненію и усиленному интересу учителей во время изслѣдованій Коммиссіи, ученики стали сидѣть лучше при пользованіи, какъ косымъ, такъ и прямымъ почерками, но улучшеніе при косомъ почеркѣ не дошло до того, какое оказалось въ прошломъ году при почеркѣ прямомъ».

«Замѣчаемое въ началѣ улучшеніе посадки отъ приближенія къ груди локтей при прямомъ почеркѣ продолжается недолго вслѣдствіе скоро наступающаго утомленія. Вотъ почему вообще настоятельно необходимо *ограничить обученію письму*, и даже болѣе настоятельно, чѣмъ мѣнять самый способъ письма, въ

особенности въ младшихъ классахъ. Хотя нельзя не согласиться, что при правильно поставленномъ письмѣ косымъ почеркомъ въ старшихъ классахъ отличія его отъ прямого становятся еще менѣе значительными, но, съ другой стороны, преимущество прямого скаывается въ томъ, что онъ самымъ младшимъ ученикамъ начальной школы, а равно маленькимъ и слабымъ дѣтямъ, вообще, обеспечиваетъ *лучшую посадку, если только имъ пользуются короткое время*. Къ этому можно прибавить, что при прямомъ почеркѣ правильное положеніе тетради соблюдается лучше, нежели при косомъ, особенно же при ускользающихъ отъ надзора домашнихъ занятіяхъ».

Во всѣхъ этихъ разсужденіяхъ Коммиссіи замѣтенъ какъ бы компромиссъ въ пользу обоихъ почерковъ. Если же, къ этому, принять въ соображеніе, что косому почерку Коммиссія навязываетъ такія вліянія, въ которыхъ онъ, собственно говоря, вовсе неповиненъ (напр., скашивание тѣла и головы, значительное приближеніе глазъ къ письму, каковыя не обусловливаются косымъ почеркомъ при правильномъ выполненіи его требованій), то шансы успѣха косого почерка явно больше шансовъ почерка прямого.

Вообще же Коммиссія, видимо, мало была знакома съ вопросомъ, за рѣшеніе котораго взялась.

Въ отчетѣ Цюрихской спеціальной Коммиссіи, назначенной городскимъ школьнымъ управленіемъ (1893) по вопросу о письмѣ, приводятся слѣдующіе выводы: «Прямой почеркъ отнюдь не уменьшаетъ стремленія учениковъ къ нагибанію головы впередъ; стремленіе же къ нагибанію туловища впередъ уменьшается въ едва замѣтной степени, такъ что по отношенію къ разстоянію глазъ отъ тетради при прямомъ почеркѣ данныя неблагопріятнѣе, чѣмъ при косомъ почеркѣ вообще, и даже менѣе благопріятны, чѣмъ при косомъ почеркѣ, при прямомъ правостороннемъ положеніи тетради. Что касается до косого почерка при косомъ срединномъ положеніи, то разстояніе глазъ отъ тетради нѣсколько меньше, чѣмъ при прямомъ почеркѣ. По отношенію къ прямому держанію тѣла и надлежащему удаленію глазъ отъ тетради существенно вліяетъ дисциплина. Всякій почеркъ при срединномъ положеніи тетради, въ особенности же прямой, тре-

буетъ столовъ съ относительно высокими досками (или большей дифференціей). Прямымъ почеркомъ писать можно только при срединномъ положеніи тетради; при косомъ же—положеніе тетради можетъ быть весьма различное».

Вообще, въ виду гигиеническихъ достоинствъ прямого почерка, Коммиссія высказалась за него, но поставила непременнымъ условіемъ, чтобы измѣнена была въ класныхъ столахъ дифференція, т.-е., чтобы увеличено было разстояніе отъ сидѣнья до края стола. А такъ какъ увеличеніе дифференціи, по мнѣнію всѣхъ гигиенистовъ, благопріятствуетъ близорукости и искривленію позвоночника, то допущеніе прямого почерка, подѣ условіемъ измѣненія дифференціи, было бы равносильно допущенію, рядомъ съ извѣстными достоинствами прямого почерка, и его вредныхъ, нежелательныхъ вліяній, какихъ не предвидится при почеркѣ косомъ, правильно поставленномъ.

Проф. Шиллеръ (директоръ Гиссенской гимназіи) выражается осторожно: «Введеніе прямого почерка даетъ довольно значительное ручательство за прямое положеніе тѣла ученика при письмѣ, такъ какъ при немъ ученики только съ трудомъ могутъ сидѣть иначе, чѣмъ прямо». «Прямой почеркъ, самъ по себѣ, обезпечиваетъ при правильной *minus* дистанціи ¹⁾ (не такъ, какъ бѣльшею частію принимаютъ, въ 5, а въ 8 — 10 см.) нормальное разстояніе глазъ отъ тетради и гармоническое держаніе тѣла, если удастся приучить учениковъ всегда своевременно измѣнять положеніе тетради. Насколько я, однако, вижу, въ этомъ заключается великое затрудненіе, которое, если не можетъ быть преодолено, въ состояніи поколебать ожидаемый успѣхъ. Но зато я считаю рѣшительнымъ преимуществомъ то часто высказываемое (на дѣлѣ въ старшихъ классахъ, собственно, не встрѣчающееся) вредное вліяніе, что при прямомъ почеркѣ невозможно допустить часами длящееся и слишкомъ скорое письмо;

¹⁾ Любопытно, что Шиллеръ ожидаетъ такихъ же благъ при письмѣ прямымъ почеркомъ отъ сильно отрицательной дистанціи, какихъ упоминаетъ выше Цюрихская Школьная Коммиссія ожидаетъ отъ значительно увеличенной дифференціи. Очевидно: или то, или другое, невѣрно. Я думаю, что справедливо именно послѣднее предположеніе.

чѣмъ болѣе устранимъ мы при обученіи многописаніе, тѣмъ обученіе станетъ лучше и разумнѣе, а, слѣдовательно и гигиеничнѣе».

Однако, какъ проф. Шиллеръ ни разсуждай, а скорописное письмо составляетъ насущную необходимость для большинства людей въ самую рабочую пору ихъ жизни, и, стало быть, въ скорописи надо пріучать въ школѣ. Другими словами, на основаніи доводовъ самого же Шиллера, приходится отказаться отъ предлагаемаго имъ прямого почерка.

Выставивъ существенныя положенія въ пользу прямого почерка и сдѣлавъ на нихъ замѣчанія, посмотримъ теперь, чтó говорятъ въ пользу косаго почерка лучшіе изъ специалистовъ послѣдняго времени.

Пфлюгеръ (Бернъ) сомнѣвается въ точности изслѣдованій д-ра Шуберта относительно движеній глазъ и тѣмъ подрываетъ прямо довѣріе къ его теоріи прямого почерка. По словамъ Плюгера, для глазъ, правда, пріятнѣе слѣдить за прямымъ, нежели за косымъ письмомъ, равно какъ и читать лучше письмо прямое. Но бѣда въ томъ, что прямой почеркъ явно противорѣчитъ движеніямъ руки; при немъ требуется большее напряженіе силы; чтобы написать строку, приходится множество разъ приподнимать и сдвигать вправо руку, а это скоро вызываетъ у дѣтей усталость въ плечахъ. «Каллиграфія», по Пфлюгеру, не стоитъ тратимыхъ на нее труда и времени; нуженъ только болѣе ясный, удобочитаемый почеркъ, а не каллиграфическій, о которомъ обыкновенно и забываютъ за стѣнами школы. Диктовка, по возможности, должна быть изъята изъ употребленія въ среднихъ и высшихъ учебныхъ заведеніяхъ. Слишкомъ часто служитъ она лишь для удобства преподавателя и мало способствуетъ упражненію мыслительной способности; кромѣ того, она нерѣдко обуславливаетъ писчую судорогу. Ученикъ неохотно читаетъ писанное имъ самимъ. Слушая чтеніе, онъ непринужденно усваиваетъ то, что представляетъ для него наибольшій интересъ и чего не находитъ онъ въ учебникѣ».

Проф. Конъ говоритъ: «такъ какъ многописанье способствуетъ близорукости, то я бы предложилъ въ старшихъ классахъ ввести обязательное обученіе стенографіи. Правда, буквы тутъ меньше,

чѣмъ при обыкновенномъ бѣгломъ почеркѣ, однако и не меньше, чѣмъ буквы греческія. Выучиться стенографіи весьма легко; сокращеніе времени необычайное. Сколько часовъ внѣклассныхъ занятій осталось бы у учениковъ свободныхъ, еслибы они могли работы свои выполнять стенографически! А вѣдь въ страшихъ-то именно классахъ и увеличивается близорукость».

Проф. Пфлюгеръ не признаетъ особеннаго преимущества для учащихся отъ стенографіи, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ стенографъ все свое вниманіе сосредоточиваетъ лишь на томъ, чтобы отмѣтить механически точно говоримое лекторомъ, и довольно часто случается, что онъ самъ усваиваетъ весьма мало изъ того, что слышитъ.

Не отрицая доли справедливости въ утвержденіи Пфлюгера, мы однако отказываемся раздѣлять вполне его мнѣніе и полагаемъ, что взглядъ проф. Кона на пользу для учащихся стенографіи заслуживаетъ рѣшительное предпочтеніе передъ взглядомъ Пфлюгера, и въ теоретическомъ, и въ практическомъ отношеніи ¹⁾).

Одинъ изъ опытнѣйшихъ германскихъ педагоговъ-практиковъ г. Шмарье (Гамбургъ) высказывается слѣдующимъ образомъ въ пользу косаго почерка: «рисовать въ рядъ отвѣсныя линіи отнюдь нелегко, даже и для опытнаго мастера, такъ какъ уже готовую такую линію глазу воспринять легко, но намѣтить положеніе рисуемой — другое дѣло. При косомъ почеркѣ и при косомъ положеніи тетради работа глаза состоитъ въ томъ, чтобы слѣдить только за направленіемъ основныхъ чертъ, между тѣмъ какъ прямой почеркъ требуетъ непрерывной и весьма напряженной дѣятельности глаза, потому что иначе письмо тотчасъ становится менѣе отчетливымъ и менѣе красивымъ. Лѣтъ 30 подъ рядъ я въ свободные часы занимался перепискою доку-

¹⁾ Кристаллеръ, въ сочиненіи своемъ „Ueber unser Gymnasialwesen. Leipzig. 1884. S. 64“, говоритъ о стенографіи, что ее слѣдуетъ преподавать на 6-мъ году ученія или позже, смотря по возможности. Упражненія въ стенографіи не только придаютъ ловкость, но служатъ существеннымъ образомъ къ совершенствованію ума, такъ какъ усиливаютъ быстроту пониманія.

ментовъ и всегда находилъ, что прямыя буквы, именно потому, что онѣ расположены на строкѣ отвѣсно, гораздо болѣе напрягаютъ глазъ, чѣмъ тщательнѣйшимъ образомъ выводимыя черты при косомъ почеркѣ; кромѣ того, всякое уклоненіе при этомъ прямыхъ чертъ отъ отвѣснаго направленія рѣзко бросалось въ глаза и нарушало впечатлѣніе красоты. Еще, когда мнѣ было лѣтъ 20, я серьезно хотѣлъ привыкнуть къ скорому прямому почерку, но долженъ былъ отъ него отказаться, такъ какъ не могъ выводить на горизонтальной линіи параллельныя между собой черты. Для глаза совершенно одинаково, будетъ ли основная линія глазъ параллельна со строкой, или нѣтъ, но отнюдь не безразлично, въ какомъ отношеніи линія эта находится къ направленію основныхъ чертъ. Такъ какъ при оцѣнкѣ направленія мы привыкаемъ двигать глаза отвѣсно или горизонтально, то понятно, что мы пишемъ основныя черты такъ, чтобы онѣ пересѣкались основною линіею подъ прямымъ угломъ. Если же этимъ опредѣляется и направленіе основныхъ чертъ, то выходитъ, что и при прямомъ срединномъ положеніи тетради и прямомъ почеркѣ точно также, какъ и при косомъ срединномъ положеніи тетради и косомъ почеркѣ, мы будемъ, понятно, сидѣть одинаково, прямо. Что косое срединное положеніе тетради мыслимо только въ школѣ подъ надзоромъ учителя, опровергается тѣмъ, что къ нему приучаются совсѣмъ не по приказу и по принужденію, а просто благодаря удобству его для руки и глаза, безъ всякаго участія учителя, между тѣмъ какъ прямое срединное положеніе, равно какъ и прямое правостороннее положеніе тетради возможны только при принудительномъ приученіи. Шубертъ ошибается, утверждая, что весьма точныя его измѣренія показали, что поворотъ головы, незначительный при косомъ почеркѣ, не происходитъ вовсе при прямомъ. Оказывается именно совсѣмъ обратное».

Проф. Шмидтъ-Римплеръ (Гёттингенъ) прямо держится взглядовъ проф. Берлина и д-ра Рембольда. «Такъ какъ при прямомъ почеркѣ», говоритъ онъ, «пишутъ на прямо лежащей предъ собою тетради, то этимъ нѣкоторымъ образомъ обеспечивается правильное держаніе тѣла (Шубертъ); косой же почеркъ, хотя при правильномъ положеніи тетради и не вреденъ, но мо-

жетъ быть выполняемъ и въ другихъ положеніяхъ и потому требуетъ постояннаго надзора за дѣтьми. Мнѣ, впрочемъ, кажется, что подобное же соображеніе слѣдуетъ высказать и относительно письма прямымъ почеркомъ: едва ли удастся и при немъ наносить основныя черты дѣйствительно совершенно отвѣсно; обыкновенно происходитъ отклоненіе, особенно легко вправо. Даже на тетради, предложенной мнѣ однажды для оцѣнки, можно было подтвердить это. Правда, и косой почеркъ тоже даетъ поводъ къ косому положенію тетради или косому держанію головы и верхней части тѣла. Интересно, что скажутъ опыты надъ прямымъ почеркомъ. Когда, однако, наблюдаешь письмо взрослыхъ, пишущихъ скорымъ почеркомъ, то видишь (не говоря, конечно, о красиво-пишущихъ торговцахъ), какъ мало сохранилось у нихъ отъ правилъ касательно наклоненія влѣво основныхъ чертъ—правиль, стойвшихъ столько вниманія и изученія».

Проф. Штельвагъ ф. Каріанъ (Вѣна) оказывается рѣзкимъ противникомъ прямого почерка. Онъ пишетъ слѣдующее: «О прямомъ почеркѣ въ началѣ среднихъ вѣковъ не стоить и говорить, такъ какъ тогда скорѣе рисовали, чѣмъ писали. Ясно, что чѣмъ болѣе письмо становилось общераспространеннымъ искусствомъ у народовъ, пишущихъ слѣва вправо, тѣмъ болѣе входилъ въ употребленіе косой почеркъ. И, наоборотъ, у народовъ, писавшихъ справа налѣво, рѣшительно установился прямой почеркъ. Далѣе, всѣ лѣвши, пишущіе слѣва направо, держатся отвѣснаго или влѣво же наклоннаго почерка, даже и тогда, когда, владѣвши прежде правой рукой, держались косаго почерка, наклоннаго вправо. Это псразительное согласіе объясняется анатомической необходимостью писать косымъ почеркомъ, такъ какъ только благодаря этому можно выполнить основное правило: приводить при письмѣ въ дѣйствіе возможно меньшее число мышцъ съ возможно меньшимъ напряженіемъ силы для-расходованія потенціальной ихъ энергіи малыми количествами и для повышенія такимъ образомъ дѣятельности ихъ на продолжительную работу».

Ученый этотъ самъ упражнялся въ юные годы, при письмѣ

ноть, въ прямомъ почеркѣ, причемъ часто чувствовалъ утомленіе и тягостныя боли въ мышцахъ.

Теперь обратимся къ одному изъ первыхъ современныхъ специалистовъ по школьной гигиенѣ, проф. Цзендеру (Мюнхенъ), и послушаемъ его мнѣніе касательно письма. Письмо, по его словамъ, есть тоже рисованіе, но только самое трудное, и потому обученіе ему слѣдовало бы производить не въ первые, а въ дальнѣйшіе) годы школы,—тѣмъ болѣе, что въ первые годы нѣтъ собственно и особенной въ немъ нужды для учащихся. «При письмѣ весьма существенную роль играетъ перо. Наибольшая трудность при письмѣ помощію пера заключается въ его расщепѣ. Если при письмѣ держать перо отвѣсно, т.-е. въ направленіи его кончика, то начертываться будутъ однѣ только тончайшія черты. Во всѣхъ промежуточныхъ направленіяхъ одна $\frac{1}{2}$ кончика пера будетъ волочиться за другою и, пожалуй, мазать. Строки при письмѣ,—предполагая что локоть лежитъ неподвижно,—идутъ не по прямой линіи, а по дугѣ, радіусъ коей равенъ передней части верхней конечности, а толстыя основныя черты буквъ сходятся къ срединной точкѣ этой дуги. Если-бы мы стали писать по горизонтальной строкѣ, то намъ пришлось бы передвигать предплечіе все болѣе и болѣе вправо: иначе держаться прямой строки было бы невозможно. Обыкновенное (правильное) направленіе пера то, при которомъ кончикъ пера касается бумаги по линіи, идущей кверху, кзади и кнаружи, и притомъ такъ, что всѣ эти три направленія съ горизонтальной плоскостью бумаги образуютъ одинаковой величины углы около 45° . Углы эти конечно, слегка мѣняются при малѣйшемъ движеніи пишущей руки, равно какъ и при всякой перемѣнѣ въ держаніи пера. Затѣмъ, продолженная линія кончика пера на горизонтально лежащей бумагѣ образуетъ съ поперечной осью тѣла (равно какъ и съ краемъ стола) тоже уголъ въ 45° , а отвѣсно къ этому направленію и толстыя основныя черты будутъ начертываемы наиболѣе легко, хорошо и рѣзко. При всякомъ другомъ направленіи угрожаетъ то, что влекомая за первую $\frac{1}{2}$ кончика пера будетъ чертить неровныя, колѣнчатыя черты, а иной разъ и брызгать. Ясно, что лучше и удобнѣе писать въ томъ случаѣ, когда основныя черты—въ направленіи предпле-

чія—начертовуються сверху и слѣва внизъ и вправо; а потому, чтобы почеркъ былъ отвѣснымъ и не направлялся кверху и влѣво, приходится или нѣсколько иначе держать перо, или класть косо тетрадь. Еще болѣе относится это къ тому случаю, если почеркъ—какъ при обычномъ письмѣ—будетъ держаться вверху наклона вправо. Что благодаря прямому почерку будто бы устранятся разныя вредныя условія, напр., кривое положеніе тѣла и пр., то это пока оказывается нѣсколько смѣлымъ утвержденіемъ, требующимъ проверки. Настаивать на общемъ обязательномъ введеніи прямого почерка, во всякомъ случаѣ, не настало еще время. Изъ всѣхъ учебныхъ предметовъ наиболѣе опасно для глазъ и положенія тѣла обученіе письму. Будучи отложено на позднѣйшіе годы, оно становилось бы все менѣе опаснымъ, такъ какъ способность противодѣйствовать вреднымъ вліяніямъ увеличивалась бы съ каждымъ годомъ, и успѣхъ обученія оказался бы и быстрѣе, и больше».

Эйленбергъ и Бахъ (авторы лучшаго руководства по школьной гигиенѣ) тоже раздѣляютъ мнѣніе проф. Берлина и Рембольда о письмѣ и считаютъ косою почеркъ фізіологическимъ, естественнымъ.

Къ сожалѣнію, проф. Берлинъ не успѣлъ еще закончить свои цѣнныя изслѣдованія относительно письма, начатыя въ 80-годахъ въ Штутгартѣ, но затѣмъ пріостановленныя вслѣдствіе усиленной въ послѣдніе годы служебной дѣятельности профессора. Прислушиваясь, однако, къ тому, что говорится д-ромъ Шубертомъ и его приверженцами въ пользу прямого почерка, проф. Берлинъ высказалъ (въ «Frankfurter Schulzeitung») слѣдующее: «Я вполне держусь прежней моей точки зрѣнія на косою почеркъ и надѣюсь дальнѣйшими фізіологическими изслѣдованіями и историческими данными по части развитія нѣмецкаго письма представить убѣдительные доводы въ пользу превосходства косаго почерка.... Я твердо убѣжденъ, что и теперешняя агитація въ пользу прямого почерка окажется точно такъ же безуспѣшной, какъ и прежнія подобныя же агитаціи».

Наконецъ, коснемся одной, появившейся весьма недавно работы по вопросу о письмѣ—проф. Цандера (изъ Königsberg'a). Ученый этотъ пишетъ такъ: «Когда тетрадь лежитъ прямо, т.-е.

нижній ея край параллеленъ краю стола, то основныя черты съ послѣднимъ и съ поперечной осью тѣла прямо сидящаго передъ столомъ ученика образуютъ уголъ въ 30° — 50° . Основная линія глазъ произвольно устанавливается тогда отвѣсно къ основнымъ чертамъ, почему голова сильно наклоняется вправо, и все тѣло вращается вправо. Лѣвая рука,—такъ какъ доска стола наклонна,—будетъ лежать выше правой и потому позвоночный столбъ, ради возстановленія нарушеннаго равновѣсія, станетъ изгибаться въ лѣвую сторону. Такое изгибаніе столба влѣво замѣчается у учащихся особенно часто. Чтобы тѣло держалось симметрично, необходимо тетрадь положить косо,—такъ, чтобы строка направлялась слѣва направо подъ угломъ въ 30° — 40° . Слишкомъ сильное наклоненіе тетради служить, равнымъ образомъ, поводомъ къ неправильной посадкѣ. Чтобы тогда основная линія глазъ приплась отвѣсно къ основнымъ чертамъ, голова должна наклоняться влѣво и все тѣло вращаться влѣво же. Правая рука будетъ лежать въ такомъ случаѣ выше лѣвой, а позвоночный столбъ изгибаться вправо».

VII.

Выдержки изъ доклада д-ра Виреніуса о новыхъ данныхъ по вопросу о почеркѣ письма, читаннаго въ Обществѣ охраненія народнаго здравія 28 марта 1897 г.

Года три тому назадъ въ Копенгагенскомъ Педагогическомъ Обществѣ образована была комиссія изъ 4 педагоговъ, 2 учительницъ и 3 врачей для изслѣдованія вопроса о прямомъ почеркѣ письма. Хотя комиссія эта имѣла частный характеръ, тѣмъ не менѣе она многими директорами школъ была допущена въ классы съ правомъ производства сравнительныхъ изслѣдованій касательно прямого и косою почерка письма на учащихся.

Школьнымъ учителямъ предварительно сообщена была печатная программа съ указаніемъ главнѣйшихъ правилъ посадки учениковъ и положенія тетради при пользованіи тѣмъ и другимъ

почеркомъ, и поставлено требованіе держаться по возможности строго этихъ правилъ.

Опыты продолжались 2 года, въ какое время оказалась полная возможность прослѣдить вліяніе прямого (resp. косого) почерка на положеніе при письмѣ тѣла дѣтей.

Въ результатѣ получилось слѣдующее: при самыхъ благоприятныхъ внѣшнихъ условіяхъ (при хорошемъ освѣщеніи, при правильно-устроенныхъ классныхъ столахъ и т. д.) и при правильномъ положеніи тетради на столѣ *оказывается возможнымъ, какъ при прямомъ, такъ и при косомъ почеркѣ, сохранять правильное и удовлетворительное положеніе тѣла и держаться прямо въ теченіе часа времени.*

Къ прямому почерку впрочемъ маленькія дѣти пріобучаются легче и при немъ съ меньшимъ усиліемъ оказывается возможнымъ сидѣть прямо; къ этому и писанное дѣтьми прямымъ почеркомъ читается яснѣе, чѣмъ писанное почеркомъ косымъ.

Меньшинство членовъ комиссіи признавало, правда, достоинства прямого почерка, хотя не допускало такого за нимъ существеннаго значенія, ради котораго настояла бы необходимость отказаться отъ привычнаго почерка.

Вся комиссія отвергаетъ обычное сильное наклоненіе почерка вообще и соглашается допустить наклонъ его не выше 25° по отношенію къ вертикальной линіи.

Для нормальнаго положенія тѣла оказывалось крайне важнымъ правильное держаніе рукъ; гдѣ строже слѣдили за этимъ, тамъ и дѣти держались лучше.

Далѣе. Комиссія особенно подчеркивала, что при обученіи письма въ высшей степени важны: педагогическій тактъ, интересъ къ дѣлу и правильное его пониманіе со стороны учителя. Весьма часто замѣчалось, что когда толковый учитель брался за сравнительные опыты надъ прямымъ и косымъ почерками въ параллельныхъ классахъ, то у него *въ обоихъ случаяхъ получались одинаково хорошіе результаты.*

Говоря вообще, прямой почеркъ письма представлялъ превосходство надъ почеркомъ косымъ; ни въ одномъ пунктѣ послѣдній не показывалъ преимуществъ надъ первымъ.

Въ заключеніе комиссія признала на будущее время необ-

ходимымъ, чтобы во всѣхъ учебныхъ заведеніяхъ было установлено раціональное обученіе письму и чтобы новые учителя и учительницы приучались къ правильному держанію тѣла при письмѣ и совершенно ясно сознавали высокое его гигиеническое значеніе.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что хотя, по мнѣнію комиссіи, прямой почеркъ и превосходитъ косой, но въ то же самое время, при тщательномъ наблюденіи, она не привела никакихъ данныхъ въ доказательство нераціональности почерка косою.

Коммиссія нашла, что при прямомъ почеркѣ маленькія дѣти справляются съ письмомъ легче, а изъ этого вытекало и слѣдствіе, что письмо ихъ оказывалось болѣе яснымъ.

Коммиссія допускала наклоненіе основной черты къ вертикальной не выше 25° , между тѣмъ какъ защитники косою почерка допускаютъ его въ $30-40^{\circ}$. Конечно, это условіе требуетъ менѣе косое держаніе на столѣ тетради, чѣмъ желательно было бы для почерка косою, а тѣмъ самымъ не удовлетворяетъ собственно ни прямому, ни косому почерку.

Далѣе. По словамъ комиссіи, чѣмъ строже слѣдили за правильнымъ положеніемъ рукъ на столѣ, тѣмъ болѣе правильнымъ (прямымъ) оказывалось и положеніе тѣла ученика; что обученіе письму шло тѣмъ успѣшнѣе, чѣмъ болѣе обладалъ учитель педагогическимъ тактомъ, болѣе интересовался дѣломъ и чѣмъ лучше понималъ его, и что если учитель былъ толковъ, то результаты письма оказывались одинаковыми и при прямомъ, и при косомъ почеркѣ.

Все это опять-таки имѣется въ виду при пользованіи косымъ почеркомъ и по мнѣнію защитниковъ этого послѣдняго.

Наконецъ, меньшинство членовъ комиссіи не находило надобности отказываться отъ обычнаго косою почерка въ школахъ въ виду недостаточно рѣшающаго значенія ея опытовъ.

Какъ въ докладѣ нашемъ по вопросу о почеркѣ письма въ обществѣ охраненія народнаго здравія въ апрѣлѣ 1895 г., такъ и въ статьѣ нашей по тому же вопросу, напечатанной во «Врачѣ» (іюнь 1895), мы старались доказать достоинства косою почерка въ смыслѣ проф. Берлина и д-ра Ремболяда, какъ почерка фи-

зіологическаго, отвѣчающаго вполнѣ условіямъ правильнаго движенія руки и пальцевъ и не посягающаго на органъ зрѣнія ¹⁾).

Вышеупомянутая копенгагенская коммиссія, хотя и пришла къ заключенію о превосходствѣ прямого почерка, но тѣ данныя, которыя она привела, надо считать совершенно недостаточными для такого заключенія.

Не встрѣчая ничего доказательнаго въ опытахъ коммиссіи противъ косо́го почерка и находя слабые доводы въ пользу прямого, мы рѣшительно не видимъ никакой нужды придавать особое значеніе даннымъ коммиссіи.

Разъ считаемъ мы косо́й почеркъ фізіологическимъ, раціональнымъ, а копенгагенская коммиссія, не приводя ничего противу него, допускаетъ его цѣлесообразность наравнѣ съ прямымъ, то этимъ самымъ, конечно, создается только новый доводъ въ пользу удержанія въ школахъ именно почерка косо́го.

Коснемся еще разъ вопроса о почеркѣ письма съ исторической точки зрѣнія, т.-е. съ той точки, къ которой инициаторъ по введенію почерка прямого въ практику, д-ръ Шубертъ хотѣлъ найти подтвержденіе своему взгляду на законность этого, защищаемаго имъ почерка.

Въ статьѣ своей «Ueber Heftlage u. Schriftrichtung», напечатанной въ 1889 году въ Ztschr. f. Schulgspfl. v. Kotelmann, Шубертъ приложилъ снимки почерковъ разныхъ документовъ и писемъ, начиная съ вульгаты VIII вѣка и кончая однимъ письмомъ XVIII вѣка (1786 г.). Во всѣхъ первыхъ 14 образцахъ (до 1617 г.) почеркъ оказывается прямой, а въ 3 послѣднихъ образцахъ (1688, 1725 и 1786) почеркъ представляетъ явное скашиваніе.

Образцы эти дали Шуберту, по его мнѣнію, право утверждать, что до XVIII вѣка повсюду писали прямымъ почеркомъ, какъ почеркомъ вполнѣ естественнымъ, а съ этого времени, благодаря потребности въ скорописи, почеркъ сталъ извращаться и переходить въ косо́й. «Съ какой стати», вопрошаетъ Шу-

¹⁾ См. также Педагогич. Сбор. май 1894 г. Стр. 516—523.

берть иронически, «человѣчество было бы вынуждено столько вѣковъ держаться при письмѣ прямого почерка, еслибъ онъ противорѣчилъ законамъ движенія ручного сустава?»

Д-ръ Шубертъ пользовался рукописями, видѣнными имъ въ германскомъ Музеѣ въ Нюрнбергѣ, гдѣ, вѣроятно, рукописей, идущихъ ранѣе VIII вѣка, не имѣлось. Еслибы онъ искалъ болѣе старыхъ рукописей, то разочаровался бы въ новизнѣ происхожденія косо́го почерка, приписываемаго имъ XVII и XVIII вѣку.

Въ іюлѣ 1895 г. намъ удалось побывать въ Парижской Національной Библіотекѣ, гдѣ оказались манускрипты, начиная съ VI вѣка.

При внимательномъ осмотрѣ мы замѣтили, что съ IX, даже съ VII вѣка по XIV в. почеркъ дѣйствительно былъ преимущественно прямой, хотя встрѣчались манускрипты того же времени съ почеркомъ явно скашивающимся. Такъ, напр., изреченія св. Отцовъ IX в. писаны косоватымъ почеркомъ; нѣсколько писемъ (Яна короля Богемскаго, Рауля герцога Лотарингскаго и др.), означенныхъ годомъ 1340 (XIV в.), писаны тоже косоватымъ почеркомъ.

Затѣмъ, болѣе замѣтно скашивающійся почеркъ мы встрѣтили въ манускриптѣ 552 г. (VI в.), а именно, въ духовномъ завѣщаніи, данномъ въ гор. Равеннѣ, и въ манускриптѣ 1477 г. (XV в.), содержаніемъ котораго были сочиненія Цицерона *De officiis*, *de Amicitia* и др.

Настоящій косой почеркъ найденъ былъ нами въ слѣдующемъ манускриптѣ: счетъ по движимому и недвижимому имуществу *Sous-Diacre'a* Граціана для его питомца *Etienne'a*, писанный въ Равеннѣ въ 564 г. (VI в.). Такой же рѣзко косой почеркъ представлялъ манускриптъ 1595 г. (XVI в.): письмо маршала Бирона къ королю Генриху IV.

Манускрипты съ XVII-го, а уже рѣшительно съ XVIII в. отличались всѣ почеркомъ спеціально косымъ или сильно скашивающимся вправо.

Наконецъ, любопытно, что косой почеркъ имѣлся на одномъ греческомъ манускриптѣ, относящемся къ 159 г. до Р. X. (*Fragment de compte relatif à un deuil de Mnevis*).

Кстати, замѣтимъ, что многія изданія съ IX по XIV вѣкѣ

характеризовались не только особенностью прямого шрифта, но и нерѣдко украшеніями въ видѣ картинокъ (иногда раскрашенныхъ), фигуръ, портретовъ, даже наклеенныхъ группъ изъ слоновой кости, разноцвѣтныхъ камней и т. д.

Буквы оказывались не столько писанными, сколько отчетливо и болѣе или менѣе изящно рисованными, что требовало очевидно большого труда, терпѣнія и времени.

Такимъ образомъ, все вмѣстѣ взятое указывало на то, что съ VII по XVI в., т.-е. въ такъ называемые средніе вѣка, письмо, во-первыхъ, отличалось прямымъ или близкимъ къ прямому почеркомъ; во-вторыхъ, представляло нѣкоторый родъ рисованія, и, въ-третьихъ, видимо посягало на значительную трату труда и времени, слѣдовательно, отличалось болѣе внѣшними, нежели внутренними достоинствами, между тѣмъ какъ письмо до VII вѣка и съ XVI-го отличалось 1) косымъ или приближающимся къ косому почеркомъ, 2) было менѣе красиво и 3) характеризовалось быстротою, легкостью, свободою.

Значить, прямой почеркъ указываетъ на медлительный, кропотливый, автоматическій характеръ письма и принадлежить къ вѣкамъ невѣжества, упадка наукъ и искусствъ, тогда какъ косой почеркъ отличается быстротою и непринужденностью, выраженіемъ индивидуальности пишущаго, и тѣмъ самымъ отвѣчаетъ требованіямъ скорописи, этимъ существеннымъ условіемъ для человѣка культурнаго (resp. человѣка умственного труда).

На послѣднемъ (III) психологическомъ съѣздѣ въ авг. 1896 г. въ Мюнхенѣ проф. Прейеръ коснулся вопроса о почеркѣ у дѣтей и высказалъ между прочимъ пожеланіе, чтобы педагоги наблюдали и сравнивали въ школахъ развитіе дѣтскихъ почерковъ, и притомъ вели наблюденія свои въ связи съ наблюденіемъ за общимъ умственнымъ и нравственнымъ развитіемъ дѣтей. По его мнѣнію, изученіе характера письма должно привести къ результатамъ, цѣннымъ въ графологическомъ отношеніи. Отвѣтить ожиданіямъ проф. Прейера можно только при помощи пользованія косымъ, но не прямымъ почеркомъ.

Косой почеркъ производитъ впечатлѣніе легкости, непринужденности, плавности, изящества — вообще естественности, тогда какъ прямой представляетъ всѣ признаки насилія, грубости,

какой-то солдатской выправки — вообще искусственности. Какъ печати идетъ строгая соразмѣрность буквъ и ихъ взаимныхъ отношеній, такъ, наоборотъ, письму соотвѣтствуетъ отсутствіе щепетильной правильности. Въ печати преслѣдуется цѣль легкаго для глазъ чтенія, между тѣмъ какъ письмо, помимо ясности и отчетливости, выражаетъ и личныя особенности пишущаго. Каждый человѣкъ пишетъ по своему: одинъ и тотъ же почеркъ у нѣкоторыхъ лицъ производитъ непріятное впечатлѣніе, какъ бы красивъ онъ ни былъ. Своеобразность и самостоятельность почерка выражаются тѣмъ болѣе, тѣмъ рѣзче, чѣмъ ближе пишущій подчиняется естественнымъ движеніямъ руки и пальцевъ, чѣмъ менѣе онъ копируетъ чужое. Со всѣми этими условіями необходимо считаться; и потому при обученіи письму слѣдовало бы, повидимому, ограничиваться немногими, строго опредѣленными требованіями по отношенію къ положенію частей тѣла пишущаго и тетради, отнюдь не настаивая на безконечномъ числѣ дисциплинарныхъ правилъ, зная напередъ, что вѣрнѣйшимъ обезпеченіемъ противъ порчи глазъ и искривленій тѣла у учащагося будетъ возможно меньшее пользованіе письмомъ и возможно болѣе позднее обученіе ему. «Въ школѣ», говоритъ Эрленмейеръ, «обучается и упражняется только рука; и потому всѣ ученики имѣютъ приблизительно одинаковый почеркъ, который тотчасъ же мѣняется и освобождается отъ обычной безжизненности, когда ученикъ становится старше и болѣе самостоятельнымъ умственно». «Какъ сильно», прибавляетъ онъ, «мѣняется почеркъ отъ минутныхъ измѣненій нашего душевнаго настроенія, въ томъ легко убѣдиться каждому на самомъ себѣ. Какъ неодинаково радость и печаль отражаются на почеркѣ!» Подъ вліяніемъ психическаго воздѣйствія измѣняются отправленія нервовъ и мышцъ, а такъ какъ письмо представляетъ для руки сложную нервно-мышечную работу, то понятно, что каждое душевное настроеніе, каждый, можно сказать, импульсъ должны отзываться на свойствѣ почерка.

Чтобы болѣе выиграть при письмѣ въ эстетическомъ отношеніи, нѣтъ, повидимому, лучшаго средства, какъ слѣдовать, пишучи, тѣмъ требованіямъ, какія указываются строеніемъ и отправленіями руки и органа зрѣнія. А такъ какъ требованія

эти неизбежны и для наиболее правильнаго почерка, то понятно, что центр тяжести вопроса о письмѣ заключается въ установкѣ тѣхъ правилъ, какія указываются анатоміею и фізіологіею глаза и руки и какихъ держатся проф. Берлинъ и д-ръ Рембольдъ. Слѣдовательно, служа и цѣлямъ эстетическимъ, мы приходимъ именно къ косому, а не къ какому-либо иному почерку письма.

И такъ, прямой почеркъ, въ пользу котораго агитируетъ въ Германіи д-ръ Шубертъ, признается лучшими спеціалистами по гигиенѣ зрѣнія почеркомъ, не представляющимъ никакихъ преимуществъ передъ косымъ, который и до сихъ поръ считается ими «почеркомъ фізіологическимъ», т.-е. вполне отвѣчающимъ анатомо фізіологическимъ требованіямъ органа зрѣнія и пишущей руки.

Слѣдовательно, для обязательнаго введенія прямого почерка въ школы нѣтъ собственно никакихъ основаній, за исключеніемъ развѣ желанія научно изслѣдовать вопросъ о почеркѣ письма на русскихъ учащихся. Однако, и подобное изслѣдованіе можетъ быть допущено только подъ условіемъ веденія его спеціалистами-врачами, строго-методически, по опредѣленной программѣ.



ОГЛАВЛЕНІЕ.

	СТРАН.
Введеніе	3
I. Основныя положенія касательно письма	7
II. Детальная разработка вопроса о чтеніи и письмѣ	13
Шрифты книгъ	—
Писчія принадлежности съ гигиенической точки зрѣнія	—
III. Взглядъ проф. Цзендера на отношеніе къ зрѣнію чтенія и письма	20
IV. Вліяніе почерка письма и посадки пишущаго на измѣненіе формы грудной клѣтки (искривленія позвоночника)	27
V. Изслѣдованія проф. Берлина и д-ра Рембоolda по вопросу о почеркѣ письма	35
VI. Историческая сторона дѣла установленія косога (физиологическаго) почерка письма	52
VII. Выдержки изъ доклада д-ра Виреніуса о новыхъ данныхъ по вопросу о почеркѣ письма, читаннаго въ Обществѣ охр. нар. здр. 23 марта 1897 г.	66



ИЗДАНИЯ Д-ра А. С. ВИРЕНІУСА.



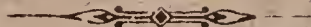
Заразные болѣзни въ учебныхъ заведеніяхъ . . .	1 р. 25 к.
Школьные столы и скамьи	— » 60 »
Гигіена учителя	— » 40 »
Переутомленіе учащихся	— » 50 »
Аффекты. Проф. Ланге. Переводъ	— » 60 »
Половыя аномаліи. Причины и мѣры	— » 20 »
Распредѣленіе времени дня учащихся	— » 80 »
Школьно-гигіеническія стремленія новѣйшаго времени въ Германіи	— » 25 »
Школьный отдѣлъ Первой Всероссійской Гигіенической Выставки	— » 50 »
Воспитаніе на вольной природѣ. Теорія А. Шульца	— » 25 »



Продаются въ книжныхъ магазинахъ: Суворина, Панафидина, Карбасникова, Стасюлевича и др.



Складъ изданій у автора: С.-Петербургъ. Екатерингофскій проспектъ, 27, кв. 2.



Цѣна 50 коп.